

QK
388
C611

OVERSIZE

ILLUSTRATIONES FLORÆ ATLANTICÆ

SEU

ICONES PLANTARUM NOVARUM, RARIORUM VEL MINUS COGNITARUM

IN ALGERIA NECNON IN REGNO TUNETANO ET IMPERIO MAROCCANO NASCENTIUM

AUCTORE

E. COSSON

ACADEMIÆ SCIENTIARUM PARIENSIS SODALI, AUCTORE COMPENDII FLORÆ ATLANTICÆ, ETC.

FASCICULUS VII

TABULÆ 149-175 A^{CLL.} CH. CUISIN ET A. RIOCREUX AD NATURAM DELINEATÆ

HUIC LIBRO IN LUCEM PROFERENDO

PRÆPOSITUS APUD FRANCO-GALLOS INSTITUENDÆ JUVENTUTI

HONORIS CAUSA, PUBLICAM STIPEM CONTULIT



PARISIIS

E REIPUBLICÆ TYPOGRAPHEO

SIGILLORUM CUSTODIS PERMISSU

MAIO M DCCC XCVII

1897

MASSON ET C.^{ie}
400 fr.
PRIX DE VENTE
OBLIGATOIRE

PARISIIS.

VENIT APUD G. MASSON,

VIA DICTA BOULEVARD SAINT-GERMAIN N° 120.



134715

TABULA 151.

ANARRHINUM BREVIFOLIUM COSS. ET KRAL.

A. brevifolium Coss. et Kral. ap. Kral. *Pl. Tun. exs.* [1854] et *Sert. Tun.* in *Bull. Soc. bot.* IV, 407. — *Exs. Kral. Tun.* 408 et 408 bis.

« *Suffrutex dumosus*, rigidus, ramosus, erectus, ramis numerosis, vetustioribus aphyllis lignosis subtortuosis plus minus elongatis cortice rimoso cinerascens, ramis novellis cortice albido undique pube minuta glandulifera copiosa obtectis sparse foliatis. Folia conformia, parvula, brevia, oblonga, inferne in petiolum brevem attenuata, apice mucronata, crassiuscula, indivisa, integerrima, glaucescentia, glabra vel margine breviter denticulato pubescentia. Flores pro genere majusculi, in racemos breviusculos demum subelongatos dispositi, bracteati bracteis flores subæquantibus. Calyx campanulatus, ad tertiam partem 5-fidus, subcoriaceus, glaber, tubo inter nervos laciniarum membranaceo, ad nervos herbaceo, laciniis brevibus triangulari-lanceolatis herbaceis glabris vel dorso breviter puberulis sed margine haud ciliato-glandulosus. Corolla lactea, calyce duplo longior, ecalcarata, labio superiore inferiore subdimidio vel vix brevior fere ad medium bilobo lobis ovato-obtusis subascendentibus, labio inferiore patente trilobo lobis suborbiculatis medio sæpius majore. Stamina quinti rudimentum lineare. Capsula calyce subdimidio longior, ovato-suborbiculata, compressiuscula, apice depresso-emarginata. » (Coss. et Kral. in *Bull. Soc. bot.*) †. Apr.-Maio.

In collibus calcareis, in pascuis argilloso-arenosis apricis, in convallibus et palmetis, in arenosis maritimis vel salsuginosis Tunetiæ meridionalis. — **TUN.** *Feriana* (Rob.); *Oued Leben*, in planitie *Thala*, *Aïn Segoufta*, *Gourbata* (Dum. et Bonn. miss. 1884); *Dj. Berd*, *Dj. Oum-el-Asker* (Dum. et Bonn. miss. 1884), *Dj. Kebirita* (André), inter *Oued Metaleghmin* et *Sedada* (Lx miss. 1884), *Nefia* (Tellier); *Nadour* (Kral.), *Bir Oum-Ali* (Dum. et Bonn. miss. 1884), *Oued Berrada* (André), *Oudref* (Dum. et Bonn. miss. 1884), in ditone *Beni Zid* (Kral.), *Dj. Aziza*, *Oued Ferd*, *Dj. Matmata*, *Taoudjout*, inter *Sidi-Salem-Jou-Grara* et *Ksar El-Metameur* (Lx miss. 1884).

Tunetiæ peculiare.

Var. β . ROBERTI.

Folia omnia pube minuta obtecta. *Calyx* fere ad basim usque 5-fidus, laciniis linearibus acuminatis corollæ tubo capsulæque maturæ æquilongis.

In collibus lapideis apricis, in arenis et palmetis Tunetiæ australis ad confines Algeriæ. — **TUN.** inter *Midès* et *Tamerza* (Lx miss. 1887); in ditone *Djerid*: *Sedada* (Lx miss. 1884), *Kriz* (André, Lx miss. 1884 et 1887), *Degach* (Sedillot).

In Tunetia hucusque tantum notum, sed verisimiliter in provincia Cirtensi ad Chott El-Gharsa etiam occurrit.

OBS. *A. brevifolium* corolla ecalcarata ad subgenus *Simbuleta* Jaub. et Spach (*Illustr. Or.* V, 50 — *Simbuleta* Forsk. *Æg.-Arab.* 115. — *Anarrhini species corolla ecalcarata* Benth. ap. DC. *Prodr.* X, 289) pertinet; a speciebus cæteris ejusdem gregis differt caulibus magis lignosis, ramis novellis pube minuta copiosa obtectis, foliis brevibus oblongis indivisis, omnibus conformibus, floribus pro genere majusculis primum in racemos breviusculos dispositis, calycis laciniis brevibus margine haud ciliatis, corollæ labio superiore fere ad medium bilobo et inferiore brevior (Coss. et Kral. *gall. ling. l. c.*) — Species a cel. Desfontaines prope Gafsam lecta et ab eo cum *A. fruticoso* in provincia Oranensi disperso confusa ut e speciminibus in herbario suo asservatis patet. Doctori Robert, floræ Tunetanæ perscrutatori sagacissimo, gratissimo animo hanc varietatem novam dicatam volumus.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1-7. *Anarrhinum brevifolium*.

1. Caulis fragmentum ramos novellos floriferos et fructiferos gerens, ramis vetustioribus aphyllis resectis, magn. nat.
2. Flos cum bractea a latere visus, magn. auctus.
3. Corolla arte fissa et explanata, a facie interiore visa, magn. aucta.
4. Ovarium cum stylo, magn. auctum.
5. Capsula matura cum calyce persistente, magn. aucta.
6. Semen magn. auctum.
7. Semen magn. magis auctum.

8-13. *Anarrhinum fruticosum*.

8. Flos cum bractea a latere visus, magn. auctus.
9. Corolla arte fissa et explanata, a facie interiore visa, magn. aucta.
10. Ovarium cum stylo, magn. auctum.
11. Capsula matura cum calyce persistente, magn. aucta.
12. Semen magn. auctum.
13. Semen magn. magis auctum.

TABULA 152.

ANARRHINUM DEMNATENSE Coss.

A. *Demnatense* Coss. in herb. — Exs. Soc. Dauph. Mar. 522 bis (sub A. fruticosum).

Suffrutex erectus, *dumosus*, ramosus, ramis numerosis, *vetustioribus aphyllis* foliis delapsis cicatricosis *pubescentibus*, *novellis gracilibus* virgatis teretibus foliatis simplicibus erectis vel erecto-patulis sæpe fastigiatis glaucescentibus glabris *in parte inferiore tantum pube minuta* plus minus copiosa *obtectis*. *Folia* sparsa, *parvula*, sæpius 10-12 millim. longa, *conformia*, plana, crassiuscula, rigida coriacea, pruinosa, facie utraque plicato-rugosa, uninervia nervo supra impresso sæpe obsoleto subtus prominente, oblongo-lanceolata, acuta, *in petiolum brevissimum* sensim *attenuata*, infima obovato-spathulata obtusa vel subapiculata latere utroque ad apicem sæpius inciso-dentata. *Flores* minuti, breviter pedicellati, solitarii, *in racemos graciles angustissimos* laxiusculos *dispositi*, bracteati bracteis linearibus nunc flores subæquantibus nunc brevioribus sed sæpius pedicello longioribus. *Calyx* brevis, glaberrimus, campanulatus, 5-nervius nervis prominentibus plus minus validis, dorso obtusis, inter nervos membranaceus, sordide albidus, ad nervos herbaceus, *5-dentatus dentibus brevibus* triangularibus acutis herbaceis sæpe arcuato-recurvis haud ciliato-glandulosis, *rarius truncatus 5-apiculatus*. *Corolla* albida, *ecalcarata*, glaberrima, calyce subtriplo longior; *labio superiore* brevior, truncato, bilobo *lobis* profunde *emarginatis* lobulis rotundato-obtusis; *labio inferiore* patente, *trilobo lobis* subæqualibus superne latioribus *truncatis emarginatis*. Stamina inclusa, didynama, superiora breviora; filamentis paulo supra corollæ basim insertis,

papilloso-hirtellis; antheris reniformibus, plus minus nutantibus, sæpius cohærentibus. Staminis quinti rudimentum inter stamina superiora situm, altius in tubo insertum, lineare, apice clavatum. Ovarium ovoideum, appendice cupuliformi crassiuscula crenato-lobata ima basi cinctum. *Capsula calyce* persistente *subtriplo longior, obovoideo-oblonga*, glabra, septo contrarie compressiuscula, apice rotundato-obtusa depresso-emarginata. Semina minuta, 1 millim. longa, $\frac{1}{2}$ millim. lata, sæpius utrinque attenuata, pallide lutescentia, nunc pressione mutua triquetra, inæquilatera, latere majore granulato, cæteris lateribus binis plus minus echinatis, nunc teretia, compressiuscula, irregulariter granulato-tuberculata. 5. Jun.-Jul.

In collibus calcareis apricis. — **MAR.** Dj. Imiifry in provincia *Demnate* ad boreali-orientem urbis *Maroc*.

Imperio Maroccano peculiare.

Obs. *A. Demnatense* corolla ecalcarata ad subgenus *Simbuleta* Jaub. et Spach (*Illustr. Or.* V, 50 — *Simbuleta* Forsk. *Æg.-Arab.* 115. — *Anarrhini species corolla ecalcarata* Benth. ap. DC. *Prodr.* X, 289) pertinet; habitu, ramis pubescentibus, foliis brevibus indivisis, calyce campanulato *A. brevifolio* valde affine, sed præsertim differt ramis novellis gracilioribus magis elongatis ima basi tantum non longitudine fere tota pube minuta glandulifera obtectis, calyce breviter 5-dentato vel truncato 5-apiculato non ad tertiam partem 5-fido laciniis triangulari-lanceolatis, labio superiore corollæ bilobo lobis profunde emarginatis non fere ad medium bilobo lobis integerrimis, labio inferiore trilobo lobis truncatis emarginatis superne latioribus non lobis suborbiculatis integerrimis. Ad *A. fruticosum* Desf. habitu, forma et magnitudine foliorum *A. Demnatense* quoque accedit, sed ramis puberulis non glaberrimis, calyce breviter 5-dentato non ad basim usque 5-fido, etc. plane distinctum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Anarrhinum Demnatense*, caulis pars superior ramos novellos floriferos gerens, magn. nat.
2. Caulis fragmentum ramum fructiferum gerens, magn. nat.
3. Flos cum bractea, a latere visus, magn. auctus.
4. Corolla arte fissa et explanata, a facie interiore visa, magn. aucta.
5. Ovarium cum stylo, magn. auctum.
6. Capsula matura cum calyce persistente, magn. aucta.
7. Semen magn. auctum.
8. Semen magn. magis auctum.

TABULA 153.

ANTIRRHINUM RAMOSISSIMUM COSS. ET DR.

A. ramosissimum Coss. et DR. ap. Jam. *Pl. Alg. exs.* [1852] et ap. Bal. *Pl. Alg. exs.* [1853]; Coss. in *Bull. Soc. bot.* II, 254; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 636. — *A. flexuosum* Pomel *Nouv. mat.* 100. — *A. intricatum* J. Ball in *Journ. of bot.* XIII [1875], 173 et in *Journ. Linn. Soc.* XVI [1877], 596. — Exs. Jam. *Alg.* 254, Bal. 843, Kral. ap. Bourg. 57, 57 bis. Chevall. 76.

Planta suffruticosa, dumosa, glabra, ramosissima, ramis vetulis lignosis, plus minus elongatis, divaricatis, intricatis, albidis cortice transverse rimosa vel rarius rubescentibus, aphyllis, pedicellos

nonnullos induratos *spinescentes ferentibus, ramis novellis* rubescentibus, erectis vel ascendentibus, simplicibus vel ramosis, plus minus elongatis, *virgatis*, rigidis, teretibus, lævibus, *pilis brevibus retrorsis* inferne *præditis, foliatis*, laxe floriferis. *Folia pauca, facile decidua*, angusta, *linearia, integerrima*, obtusa, inferne sensim attenuata, 20 millim. haud excedentia, alterna, *glaberrima*, crassiuscula, uninervia nervo medio supra impresso subtus prominente, marginibus paululum revolutis. *Flores pedicellati*, solitarii, erecti, distantes, *in racemum laxissimum virgatum dispositi*. *Bractæ minutæ, ovatæ, acutæ, pedicello multo breviores*. *Pedicelli recti, stricti*, erecto-patuli, sub flore manifeste graciliores, plus minus elongati sed 10 millim. rarius excedentes, post capsulam maturam deciduam *persistentes, demum indurato-lignosi spinescentes*. *Calyx parvus, erectus, persistens*, ad basim usque 5-partitus *laciniis* ovato-oblongis, acutis vel acutiusculis, extus glabris, *intus* saltem in parte superiore *adpresse villosis pilis nonnullis* extra marginem *diffluentibus*. *Corolla carnea*, calyce multo longior, basi gibbosa, in alabastris plus minus pubescens etiam hirtula demum sæpe glabra, interdum glaberrima, profunde bilabiata, *fauce aperta*; labio superiore erecto, plus minus bilobo lobis latis obtusis erectis patentibus vel reflexis; *palato* erecto, dense piloso, *a labio superiore remoto* ita stamina tubo longiora ut facile conspicua; *labio inferiore trilobo*, reflexo, lobis lateralibus latis obtusis, *lobo medio angustiore triangulari-lanceolato lateralibus longiore*. *Stamina* 4, tubo longiora, inter labia *conspicua*, didynama, inferiora longiora, ad palati apicem accedentia, ima basi ubi e tubo libera dense papillata papillis elongatis paululum clavatis; filamentis complanatis glabris, antheris bilocularibus loculis distinctis haud confluentibus. Ovarium compressum, oblique insertum, sessile, glabrum, disco hypogyno destitutum. Stylus simplex, staminibus longioribus æqualis, glaber vel pilis nonnullis patulis donatus, apice breviter bilobus lobis acutis intus stigmatosis conniventibus. *Capsula* pro genere *parva*, calyce persistente multo longior, *globosa, subdidyma*, glabra rarius pubescens, bilocularis *loculis æqualibus vel vix inæqualibus*, *loculo quovis ad apicem poro unico plurivalvulato* valvis surrectis formato *dehiscente*. *Semina* nunc albida nunc nigrescentia, ovoidea, compressiuscula, testa *in alas 2 valde inæquales* circumcirca *expansa*, *ala magna faciem exteriorem convexam grosse profundeque cristato-alveolatam*, *ala parva sæpius parum evoluta faciem interiorem planam vel concaviusculam plus minus reticulato-alveolatam cingens, faciebus lateralibus inter alas sitis plicato-reticulatis*. ♀. Fl. Dec.-Maio.

In rupestribus glareosis et alluviis regionis Saharensis; occurrit etiam in margine australiore Planitierum excelsarum sed haud frequens. — **Plan.** C¹: *El-Bor* in ditione *Hodna* (Reb.). — O³: *Asla!*, inter *Asla* et *Tyout!*, *Tyout!* (Kral., War.), inter *Tyout* et *Aïn-Sefra!* (Batt.), *Oued Mouilah* (Krép.). — **Sah.** C²: *El-Outaïa!*, *Biskra!* (Jam., Bal., Lefr.), *Mguebra!* — A⁶: in ditione *Mzab* tantum notum sed ibi frequentissimum. — O³: *Brezina!*, *Bou-Semghoun* (War.), inter *Aïn-el-Hadjadj* et *Moghar-Tahtani*, *Djenian-bou-Resq* (Bonn. et Maury), *Mengoub* (Par.). — **MAR.** *Chegguet-el-Selteni*, *Toumiet*, *Figuig* (War.), *Oued en Fisq* prope *Gurguri* (Hook. et Ball).

In Algeria et imperio Maroccano hucusque tantum notum.

Obs. A speciebus omnibus generis *A. ramosissimum* differt habitu peculiari, lobo medio labii inferioris corollæ lateralibus longiore, capsula globosa subdidyma formaque seminum. (Coss. gall. ling. in *Bull. Soc. bot.*)

Secundum J. Ball (*l. c.*), *Antirrhinum intricatum* « *A. ramosissimo* facie simillimum adeo ut sine floribus vix dignoscitur; sed eximie differt corollæ dimidio minoris extus pubescentis labio superiore emarginato vix bifido, non reflexo, labio inferiore brevissime trifido, lobis subæqualibus, fauce non clausa, segmentis calycinis brevibus acutis margine hirtulis (nec glaberrimis), capsula minore superne tenuiter glanduloso-pubescente. Semina compressa in utraque facie cristato-marginata. Testa ex alveolis inordinatis profunde rugosa ». — In ditione *Mzab* ut in provincia Oranensi, *A. ramosissimum* nunc grandiflorum nunc parviflorum occurrit; specimina parviflora omnes notas supra citatas plantæ Maroccanæ insignes præbent: corolla pubescens etiam hirtula, labia nullo

discrimine distincta, faux corollæ semper aperta, segmenta calycis intus adpresse villosa margine hirtula sæpe videntur, nempe pili nonnulli extra marginem diffluunt, semina omnino conformia; in speciminibus grandifloris corolla sæpius demum glabra, lobi majores magisque inæquales, faux ut in speciminibus parvifloris semper aperta, segmenta calycis seminaque nullo discrimine distincta; præterea exstant specimina intermedia numerosa inter formas grandifloras et parvifloras. — *A. flexuosum* Pomel ramis minus intricatis minusque spinescentibus ab *A. ramosissimo* non differt et tantum forma depauperata vel haud prærosa videtur.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Antirrhinum ramosissimum*, ramus florifer et fructifer, magn. nat.
2. Folium a facie superiore visum, magn. auctum.
3. Folium idem a facie inferiore visum, magn. auctum.
4. Flos major oblique a latere visus, magn. auctus.
5. Calyx arte explanatus, a facie interiore visus, magn. auctus.
6. Corolla longitrorsum secta, arte explanata, a facie interiore visa, magn. aucta.
7. Flos minor oblique a latere visus, magn. auctus.
8. Calyx arte explanatus, a facie interiore visus, magn. auctus.
9. Corolla longitrorsum secta, arte explanata, a facie interiore visa, magn. aucta.
10. Ovarium magn. auctum.
11. Capsula nondum dehiscens a latere visa, magn. aucta.
12. Capsula dehiscens a latere visa, magn. aucta.
13. Capsulæ sectio transversa ad loculos æquales vel subæquales ostendendos, magn. aucta.
14. Semen a facie convexa visum, magn. auctum.
15. Semen a facie concava visum, magn. auctum.
16. Semen a latere visum, magn. auctum.
17. Seminis sectio transversa, magn. aucta.

TABULA 154.

LINARIA FALLAX Coss.

L. fallax Coss. in herb.; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 640.

Planta annua, glabra, pluricaulis. *Caules* alii 3-20 rarius 20-30 centim. longi, erecti vel arcuato-ascendentes, simplices vel parce ramosi ramis erectis, teretes, lævigati, haud vel vix striati, sæpe dense foliosi, *in racemos floriferos densiusculos breves abeuntes*, alii steriles, valde abbreviati, ad apicem dense foliati. *Folia sessilia*, inferne sensim attenuata, integra, plana, crassiuscula, demum subcoriacea, caule sæpe adpressa, internodiis sæpius longiora, *inferiora* minora *ovata obovatave rarius ovato-suborbiculata*, verticillata, mox decidua, *media* majora *oblonga* acutiuscula alterna, interdum subopposita, *superiora angustiora* sparsa. *Flores* erecti, *breviter pedicellati* pedicello rigido, bractea suffulti, *in racemos* terminales spicatos *glaberrimos* per anthesim densiusculos demum elongatos laxiusculos dispositi. *Bractee infimæ foliis supremis subæquilongæ, cæteræ* sensim decrescentes, *lineari-oblongæ, pedicello 2-3-plo longiores*. *Calyx* persistens, ad basim usque

5-partitus, *laciniis* 3 anterioribus *oblongis*, acutiusculis, subæqualibus, 5-6 millim. longis, planis, *tubo corollæ longioribus*, posterioribus 2 angustioribus, lineari-oblongis, intus concaviusculis, inæqualibus sed anteriores paulo excedentibus, omnibus erectis, integris, *glabris*, margine interdum parce tenuiterque ciliolatis. *Corolla majuscula*, circ. 25 millim. longa (calcar adjuncto), *pallide rosea*, sæpe venis fusco-violaceis picta, *profunde bilabiata* fauce clausa; tubus brevis, 4 millim. longus, calyce brevior; labium superius primum incurvum, dein erectum, labium inferius longe excedens, bifidum, lobis late linearibus obtusis; labii inferioris palatum erectum, intus concavum, præsertim ad margines dense barbatum, apice bigibbosum, limbum reflexum, amplum, trilobum, lobis plus minus patentibus, conformibus, ovato-rotundatis, integerrimis, planis vel demum undulato-plicatis, lateralibus intermedio majoribus; *calcar rectum*, 13-15 millim. longum, *corollæ reliquæ æquilongum vel paulo longius, gracile*, sensim attenuatum *acutum*. Stamina 4, didynama, e tubo longe exserta, ima basi tubi tantum adnata; filamenta anteriora basi dilatata, ibi tantum papillata, posteriora papillis destituta, omnia erecta, ad apicem incurvata; antheræ staminum æqualium approximatae, coherentes, loculis basi divergentibus confluentibus. Ovarium parvum, liberum, sessile, ovoideum, compressiusculum; stylus elongatus, rectus, 4-5 millim. longus, glaber. *Capsula* sæpius *majuscula, subglobosa*, breviter pedicellata, *calyci* persistenti adpresso *æquilonga* vel subæquilonga, *loculo utroque* ab apice *in valvas 4-3 oblongas acutiusculas dehiscente*. *Semina* valde compressa, *discoidea*, integerrima, late alata, *ala opaca* haud ciliata *discum subæquante*. ①. Apr.-Jun.

Var. α . GENUINA.

Semina atro-cærulea, plus minus *concavo-convexa*, nitidula, *disco lævi*.

In depressis argillosis humidis, in alluviis et alveis exsiccatis, in collibus glareosis, in palmetis et secus vias. — **Plan.** A¹: *Djelfa!* — O¹: *Mechera-el-Acheria* juxta et ad meridiem *Dj. Antar* (War.). — **Sah.** C¹: *Barika* (Soll.) — O¹: *Bou-Semghoun* (War.). — **TUN.** in Tunetia media et meridionali: *Dj. Khechem-el-Kelb*, *Tamesmida* (Lx), *Feriana* (Rob.), *El-Guettar* (Doun. et Bonn. miss. 1884).

In Algeria et Tunetia hucusque tantum nota.

Var. β . ECHINOSPERMA.

Semina grisea, minora, facie utraque *plana*, *disco* reniformi *tenuiter tuberculato*.

In stationibus eisdem in quibus forma typica; ad marginem australem Planitierum excelsarum. — **Plan.** O³: fauce *Sadana*, *Chellala-Dahrania*, *El-Ateichat* (War.). — **MAR.** inter *Sebkha Tigri* et *Aïn-Chaïr* (Seign.).

In Algeria occidentali et imperio Maroccano hucusque tantum nota.

OBS. *L. fallax* habitu, radice annua, forma et latitudine foliorum, floribus breviter pedicellatis, corollis calcar 15 millim. longo, *L. virgatæ* Desf. et præsertim *L. Warionis* Pomel valde affinis. A *L. Warionis* Pomel (*Nouv. mat.* 96; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 643. — Exs. War. *Alg.* 149) in Algeria occidentali et imperio Maroccano orientali crescente, planta Cessoniana differt racemis glaberrimis nec glandulosis; segmentis calycinis oblongis, tubo corollæ longioribus, capsulæ æquilongis nec segmentis calycinis lineari-lanceolatis, tubo corollæ æquilongis, capsula longioribus; corollis pallide roseis venis fusco-violaceis pictis nec luteis; seminibus valde compressis, discoideis, late alatis nec angulosis faciebus alveolato-rugosis. *L. virgata* Desf. (*Atl.* II, 41, tab. 135; Chav. *Monogr. Antirrh.* 119; Benth. ap. DC. *Prodr.* X, 285; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 643. — *Antirrhinum virgatum* Poir. *Voy.* II, 192. — Exs. Bozé *Alg.* [1837], Munby 156, Jam. 193, Bal. 139, 324, Choul. 170, 170 bis, Soc. Dauph. 1769, 1769 bis), in Algeria, Tunetia, agro Tripolitano et Cyrenaica crescens, differt racemis longioribus, angustioribus virgatis, floribus angustioribus, bracteis lineari-subulatis nec lineari-oblongis, segmentis calycinis linearibus capsula paulo longioribus nec oblongis capsulæ æquilongis, capsulis mediocribus ovoideis

nec majusculis subglobosis, seminibus angulosis immarginatis nec valde compressis discoideis late alatis, etc. — *L. fallax*, ut *L. Broussonnetii* Chav. et *L. tristis* Mill., semina nunc disco lævi nunc disco tuberculato præbet, sed semper in eodem specimine omnia similia aut lævia aut tuberculata inveni; itaque specimina seminibus tuberculatis donata melius varietatem quam formam constituere videntur.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1-9. *Linaria fallax*.

1. Planta florifera et fructifera, magn. nat.
2. Flos a latere visus, magn. auctus.
3. Flos a facie visus, magn. auctus.
4. Flos a facie visus, labio inferiore ovarioque depromptis ad stamina ostendenda, magn. auctus.
5. Capsula nondum dehiscens cum calyce persistente, magn. aucta.
6. Capsula dehiscens cum calyce persistente, magn. aucta.
7. Semen a facie visum, magn. magis auctum.
8. Semen a latere visum, magn. magis auctum.
9. Seminis sectio transversa, magn. magis aucta.

10-11. *Linaria fallax* var. *echinosperma*.

10. Semen a facie visum, magn. magis auctum.
11. Seminis sectio transversa, magn. magis aucta.

TABULA 155.

LINARIA COSSONI BARR.

L. Cossoni Barr. ap. Bonn. et Barr. *Cat. vasc. Tun.* 317. — *L. Fontanesii* Coss. in herb.; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 641. — *L. purpurea* Desf. *Atl.* II, 47 non Mill. quæ *Antirrhinum purpureum* L.

Planta glaberrima, glaucescens, a primo anno florens sed demum induratione radicis et caulibus inferne sæpe sublignoso-persistentibus perennis, caudice caules floriferos plures et caules steriles (surculos) emittente. *Caules floriferi* robustiores, elati, 3-9 decim. longi, erecti vel ascendentes, *virgati*, teretes, lævigati, ad basim sæpe purpurascens, *parce foliosi* etiam in parte inferiore subaphylli, *simplices vel parce ramosi* ramis oppositis erectis; caules steriles breviores, graciles, flexuosi, in longitudine tota sed præsertim ad apicem foliati. *Folia* anguste lineari-lanceolata, 3-5 decim. longa, lævia, integerrima, *remotiuscula*, sparsa, *inferiora brevissima* mox decidua, in caulibus sterilibus magis approximata, verticillata, sæpe paulo latiora, lineari-lanceolata inferne sensim attenuata. *Bractæ* lineares, *pedicello fructifero subtriplo breviores*. *Flores mediocres*, 10-14 millim. longi (calcarei adjecto), longiuscule *pedicellati*, in racemos terminales primum breves densiusculos demum elongatos virgatos laxiusculos dispositi. Calyx parvus, corollæ tubo brevior, persistens, ad basim usque 5-partitus, laciniis subæqualibus lanceolatis acutiusculis margine anguste membranaceis. *Corolla violacea; labio superiore horizontaliter patente, usque ad medium*

bifido lobis æqualibus triangularibus *acutis*; *labio inferiore* majore, antice porrecto, *trifido lobis* conformibus ovatis *acutis* æqualibus; palato prominente, lato, squamulis brevibus angustis pallide violaceis dense vestito, bigibboso gibbis obtusis; *calcar* 5-7 millim. longo, *corollæ æquilongo* vel paulo longiore, *recto* vel subarcuato sensim attenuato *acuto*. Stamina 4, didynama, filamentis glabris complanatis. Ovarium staminibus brevioribus æquilongum. *Pedicelli fructiferi* erecti, *calyci duplo æquilongi*, graciles, caule sæpius *subadpressi*, haud raro superne paulo recurvi. *Capsula obovoideo-oblonga*, septo contrarie compressiuscula, *calyci* persistenti *æquilonga vel* interdum paulo *longior*, emarginata, stylo flexuoso apice parum incrassato superata, ab apice *latere utroque in valvas tres* acutas breves *dehiscens*, loculis æqualibus polyspermis. *Semina minima*, triquetra, angulosa, *faciebus* dense minuteque *undulato-rugosis*. ① vel 2. Apr.-Jun.

In arenis incultis, in ruderatis et vervactis, in pascuis et collibus Tunetiæ septentrionalis. — **TUN.** inter *Zaouiet-el-Mgaiz* et *Zougag*, *Zougag* frequens, *Dj. Abd-er-Rahman* (miss. 1883); *Menzel-Djemil* (Lx miss. 1887); in agro Tunetano (Desf.).

In Tunetiæ locis indicatis hucusque tantum nota.

Obs. Nomen *L. Fontanesii* a beato et defleto Cosson huic speciei impositum conservatum esset si Chavannes ab anno 1833 in opere suo egregio monographico jam plantam hispanicam regni Valentini *L. Fontanesianam* non denominavisset. Sed si, confusionis alicujus ne subsistat causa, nomen cel. auctoris Floræ Atlanticæ invito animo mutavi, equidem nomen præstantis botanici qui primus hanc speciem recognovit et qui pro maxima parte ad explorationem botanicam Tunetiæ contulit, mihi videtur substituendum. — *L. Cossoni* valde affinis *L. purpureæ* Mill. (Guss. *Syn.* II, 121; Caruel ap. Parl. *Fl. Ital.* VI, 631; Boiss. *Or.* IV, 380. — *Antirrhinum purpureum* L. *Sp.* 853; *Bot. Mag.* t. 99; Bert. *Fl. Ital.* VI, 359) in Hispania orientali, Italia media et inferiore, Sicilia, ? Græcia crescenti, differt caulibus haud vel parce ramosis nec fastigiatim paniculatis, foliis angustioribus paucioribus, pedicellis fructiferis calyci duplo vel saltem duplo æquilongis non æquilongis vel paulo longioribus, bracteis pedicellis subtriplo brevioribus nec æquilongis vel parum longioribus, floribus majoribus violaceis, capsula obovoideo-oblonga sæpius calyci æquilonga non obovoidea calyci 2-3-plo longiore, seminibus minoribus tenuiter undulato-rugosis.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1-10. *Linaria Cossoni*.

1. Planta florifera et jam fructifera, caulibus pluribus resectis, magn. nat.
2. Pars superior caulis ramosi floriferi et fructiferi, magn. nat.
3. Flos a latere visus, magn. auctus.
4. Flos a facie visus, magn. auctus.
5. Flos a facie visus, labio inferiore ovarioque depromptis ad stamina ostendenda, magn. auctus.
6. Ovarium cum stylo, magn. auctum.
7. Capsula nondum dehiscens cum calyce persistente, magn. aucta.
8. Capsula dehiscens cum calyce persistente, magn. aucta.
9. Semen oblique a facie visum, magn. magis auctum.
10. Semen a latere visum, magn. magis auctum.

11. *Linaria purpurea*.

11. Capsula nondum dehiscens cum calyce persistente, magn. aucta.

TABULA 156.

LINARIA EXILIS COSS. ET KRAL.

L. exilis Coss. et Kral. in *Bull. Soc. bot.* IV, 406; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 645. — *Chænorrhinum exile* Lange in *Vidensk. Meddel. Kjob.* [1877-1878], 232; Willk. *Illustr. Hisp.* II, 26 et *Suppl. prodr. Hisp.* 178. — *Ch. exile* Lange var. *Hispanicum* Willk. *Illustr. Hisp.* II, t. 106, fig. A. — *Ch. thymiflorum* Losc. *Trat. Arag.* I, 12 et 41. — Exs. Kral. *Tun.* 409.

« *Planta annua, humillima, gracillima.* Caulis filiformis, erectus, irregulariter dichotomo-ramosus, ramis dichotomiarum alternatim abortientibus superne flexuosus brevissime pubescenti-viscidulus. *Folia* minuta, integerrima, violaceo-rubrescentia, crassiuscula, *inferiora* cæteris *majora ovata vel oblonga opposita* subapproximata, *superiora lineari-oblonga alterna* pauca remota. *Flores* minimi, terminales et pseudoaxillares, *in racemos* scorpioideos demum longiusculos *remotifloros dispositi*. Pedicelli demum calyce duplo longiores. Calycis laciniae inæquales, oblongo-lineares, obtusæ. *Corolla* calcare dempto 4-5 millim. longa, violaceo-purpurascens, tubuloso-campanulata, calyce paulo longior, *palato depresso, labio superiore antice producto* nec ascendente, *calcare* subulato *corollam dimidiam subæquante*. *Capsula* calyce sæpius brevior, subglobosa, *loculis inæqualibus* rarius æqualibus, loculo majore operculo valvæformi dehiscente, dein irregulariter dirupta. *Semina* minima, *ovoidea, immarginata, longitudinaliter* remoteque *vix costulata, inter costulas minutissime denseque tuberculata.* » (Coss. et Kral. *l. c.*) ①. Apr.-Jun.

In depressis argilloso-arenosis hieme humidis; in collibus gypsaceis; desideratur in provincia Cirtensi. — **Med.** O²: *Oran, Perrégaux* (sec. Batt.). — **Plan.** A¹: *Redoute Lapasset* prope *Djelfa* (Reb.). — O²: ad *Chott El-Chergui: Debdeb, Aïn-Sfissifa, Bedrous, Kheïder* (War.). — **Sah.** O¹: *Aïn-Sefra* (sec. Batt.). — **TUN.** In Tunetia australi inter rupes calcareas: *Dj. Keroua* prope *Gabès* (Kral.).

In Hispaniæ provincia Aragonensi.

Obs. Corolla palato depresso, labio superiore antice producto, calcari corolla brevior, seminibus immarginatis ovoideis truncatis, *L. exilis* ad sectionem *Chænorrhinum* DC. (Benth. ap. DC. *Prodr.* X, 286) pertinet, in qua habitu radiceque annua juxta *L. rubrifolia* et *L. minorem* collocanda. A *L. rubrifolia* differt caule multo graciliore, capsula subglobosa et præsertim seminibus inter costulas minutissime denseque tuberculatis non inter sulcos echinato-tuberculatis. Habitu notisque pluribus, ad specimina nonnulla gracilia *L. minoris* propius accedit, sed differt ab eis capsula minore, globosa, loculis sæpius inæqualibus, seminibus 3-4-plo minoribus costulis remotis vix distinctis; in *L. minore* et in speciebus proximis (*L. littoralis* Willd. et *L. prætermissa* Delastre) capsula sæpius ovoidea loculis æqualibus seminaque costas approximatas valde præminentes præbent. (Coss. et Kral. *gall. ling. l. c.*)

EXPLICATIO FIGURARUM.

1-15. *Linaria exilis*.

1. Planta florifera et fructifera, magn. nat.
2. Specimen pusillum floriferum et fructiferum, magn. nat.
3. Folium radicale a facie superiore visum, magn. auctum.
4. Folium intermedium a facie superiore visum, magn. auctum.
5. Folium supremum a facie superiore visum, magn. auctum.

6. Flos a latere visus, magn. auctus.
7. Calyx corolla ablata ad lacinias ostendendas, magn. auctus.
8. Corolla a facie visa, labio inferiore ovarioque depromptis ad stamina ostendenda, magn. aucta.
9. Ovarium cum stylo, magn. auctum.
10. Capsula nondum dehiscens cum calyce persistente, magn. aucta.
11. Capsula nondum dehiscens, calyce ablato, a loculo minore visa, magn. aucta.
12. Capsula dehiscens a latere visa, calyce ablato, magn. aucta.
13. Capsula matura cum calyce persistente, transverse secta, magn. magis aucta.
14. Semen haud omnino maturum, magn. auctum.
15. Semen maturum, magn. auctum.

16-17. *Linaria rubrifolia*.

16. Capsula oblique a loculo minore visa, calyce persistente involucrata, magn. aucta.
17. Semen magn. magis auctum.

18-19. *Linaria minor*.

18. Capsula nondum dehiscens calyce persistente involucrata, magn. aucta.
19. Semen magn. magis auctum.

TABULA 157.

CERATOCALYX Coss.

Ceratocalyx Coss. ap. Bourg. *Pyr. espagn. exs.* [octobr. 1847], et in *Ann. sc. nat.* sér. 3, IX, 145; Walp. *Ann.* III, 205; Willk. et Lange *Prodr. Hisp.* II, 630. — *Boulardia* F. Schultz *Arch. fl. Fr. et Allem.* 103. — *Orobanch* sect. *Boulardia* Benth. et Hook. *Gen.* II, 984.

«Flores hermaphroditi, ebracteolati. *Calyx gamosepalus*, e *sepalis* quatuor confectus antice posticeque alte æqualiterque coalitis, itaque *tubum campanulatum efficientibus*, *tubo antice posticeque truncato*, utroque latere in unam vel rarissime in duas lacinias producto. Corolla hypogyna, ringens, labio superiore indiviso vel emarginato, inferiore patente trilobo. Stamina 4, corollæ tubo inserta, didynama, inclusa; filamenta basi dilatata; antheræ biloculares, lobis basi divergentibus, mucronatis. Ovarium, glandula hypogyna obsoleta, uniloculare, placentis parietalibus quatuor geminatim approximatis. Stylus indivisus; stigma suborbiculatum superne obsolete bilobum, linea transversali depressa notatum. Capsula unilocularis, incomplete bivalvis, valvis basi et apice cohærentibus, utrinque intra marginem placentam linearem gerentibus. Semina numerosa, scrobiculata.

«Herba palæogea, super aliorum stirpium radicibus parasitica, caule simplici squamato. Flores in bractearum axillis sessiles, solitarii.» (Coss. in *Ann. sc. nat.*)

Obs. Hoc genus vel hæc generis sectio ab Orobanchis legitimis præsertim differt calyce gamosepalo tubo campanulato antice posticeque truncato; nulla linea suturali in tubo apparet. (Coss. gall. ling. 1. c.)

CERATOCALYX MACROLEPIS Coss.

Ceratocalyx macrolepis (*Orobanche macrolepis*) Coss. ap. Bourg. *Pyr. espagn. exs.* [octobr. 1847], et in *Ann. sc. nat. sér. 3*, IX, 146, t. 10; Walp. *Ann.* III, 206; Willk. et Lange *Prodr. Hosp.* II, 630. — *Orobanche macrolepis* Beck *Monogr.* 152, 154 (pr. p.) — *Boulardia latisquama* F. Schultz *Arch. fl. Fr. et Allem.* 104 [Decembr. 1847]. — *Orobanche latisquama* Benth. et Hook. *Gen.* II, 984; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 659. — Exs. *My Alg.* 14, Bal. 106 et 414; Bourg. *Hisp.* 741, Blanco 334, Bourg. 811 et 1396, Losc. 68.

«Caulis erectus, vel ascendens, rectus flexuosusve, 2-5 decim. longus, simplex, crassus, firmus, basi haud incrassatus vel vix incrassatus, ibique squamis imbricatis obtectus, superius squamis latissimis ovatis vel ovato-lanceolatis subimbricatis vestitus, apice breviter glanduloso-pubescent, atro-rubens?, statu sicco rubro-rufescens. Bracteæ amplissimæ, ovatæ vel ovato-lanceolatæ, calycem fere obtegentes, corolla breviores, pilis brevissimis glandulosis scabridæ, haud ciliatæ, striatæ, statu sicco chartaceæ rubro-fuscescentes. Flores suberecti, in spicam elongatam dense congesti, spica sæpius dimidium caulem obsidente, floribus Orobanchis Rapi duplo longiores, ad faucem corollæ atro-rubentes, tubo antice colore luteo viridique ac in *O. cruenta* variegato, statu sicco rubro-rufescentes. Calyx pilis brevissimis glandulosis scabridus, gamosepalus, e sepalis quatuor confectus antice posticeque alte æqualiterque coalitis, itaque tubum campanulatum efficientibus, tubo antice posticeque truncato integro vel irregulariter denticulato, utroque latere in unam, rarissime in duas lacinias valde inæquales producto, lacinia lineari lanceolata acuta vel apice subulata in floribus adultis tubo corollæ brevior vel rarius eum adæquante, uninervia nervo prominente carinato, pilis brevibus ciliata. Corolla Phelipææ arenariæ magnitudine, pilis brevissimis glanduloso-scabra, tubuloso-campanulata, tubo elongato, antice basi strumoso-ventricosa, medio angustata, fauce dilatata, dorso arcuata, labiis undulatis, denticulatis, haud fimbriatis, superiore galeato indiviso vel subemarginato, labii inferioris lobis subæqualibus vel medio majore. Stamina ad tubi corollæ partem constrictam scilicet ad medium tubi inserta; filamenta basi valde incrassata, ibique breviter sparseque puberula, superne pubescenti-glandulosa; antheræ lobis mucronatis, sutura lanato-pilosa. Stylus arcuato-deflexus, sparse pubescenti-glandulosus; stigma suborbiculatum, superne obsolete bilobum, linea transversali depressa notatum, colore . . . » (Coss. in *Ann. sc. nat.*)

Notæ sequentes e planta viva a beato Durieu depromptæ : Caulis pallide lutescens, ad basim violaceus, carnosus, glaber. Bracteæ tantum in parte superiore scariosæ, crassæ, carnosæ, in parte inferiore pallide lutescentes. Corolla albida vel pallide violacea lobis purpureo-violaceis. Stigma album. — Habitu species hæc eximia magis Phelypæam quam Orobanchen refert. (DR. *Adnot. gall. ling. in herb.* Coss. et ap. F. Schultz *l. c.* 104.) 24. Apr.-Jun.

Ad radices Rosmarini officinalis et Micromeriæ inodoræ parasitica; ad maris littora in provincia Oranensi tantum nota. — **Med.** O³ : *Souk-el-Khemis* in ditone *Achacha!*, *Ouillis!* ubi rarissima, *Mostaganem* ubi primus in Algeria detexit defletus Durieu [1844], eodem loco (Mialh., Bal.), *Oran* (Boiss. et Reut., War.), *Dj. Santo!*, *Ain-el-Turk!*.

In Hispania orientali, centrali et australi.

OB3. Præter *Ceratocalyx macrolepis* Coss. et *C. fimbriatus* Lange, ad genus *Ceratocalyx* calyce gamosepalo notatum pertinent quoque *Orobanche gamosepala* Reuter, *O. quadrifida* et *O. connata* Koch. Attamen habitu notisque pluribus, *O. gamosepala*, *O. quadrifida* et *O. connata*, in regione Caucasica crescentes, Orobanchas legitimas referunt, et revera a Benth. et Hook. et Boiss. in hoc genere ordinatæ sunt. *Ceratocalyx macrolepis* et *C. fimbriatus*, in

tractu Mediterraneo occidentali crescentes, habitu peculiari ad genus *Phelypæa* propius accedunt, sed calyce gamosepalo campanulato antice posticeque truncato utroque latere in unam laciniam producto, sec. Cosson, Lange et Willkomm, genus proprium inter *Orobanchen* et *Phelypæam* medium tenens conficiunt. Laciniis lateralibus calycis interdum inæqualiter bifidis, *Ceratocalyx fimbriatus* ad *Orobanchen gamosepalam* transit et ab ea ad *O. quadrifidam* et *O. connatam*. Itaque *Ceratocalyx macrolepis*, *C. fimbriatus*, *Orobanche gamosepala*, *O. quadrifida* et *O. connata* in genere *Orobanche* sectionem propriam melius constituere videntur.

EXPLICATIO FIGURARUM ⁽¹⁾.

1. *Ceratocalyx macrolepis*, pars inferior caulis, magn. nat.
2. Pars superior florigera alterius speciminis, magn. nat.
3. Flos cum bractea caulisque fragmento, a latere visus, magn. nat.
4. Corolla a facie visa, magn. nat.
5. Corolla longitrorsum secta ad insertionem staminum ostendendam, magn. nat.
6. Calyx cum bracteæ caulisque fragmento, a latere visus, magn. nat.
7. Calyx alterius floris cum bracteæ caulisque fragmento, a dorso visus, magn. nat.
8. Stamen ad insertionem sectum, magn. auctum.
9. Anthera et pars superior filamenti, magn. valde aucta.
10. Pistillum a latere visum, magn. nat.
11. Stigma a facie visum, magn. valde auctum.

TABULA 158.

SACCOCALYX COSS. ET DR.

Saccocalyx Coss. et DR. in *Ann. sc. nat.* sér. 3, XX, 80; Walp. *Ann.* V, 670; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 675. — *Satureiæ* sp. Benth. et Hook. *Gen.* II, 1187.

« *Calyx* æqualis, campanulatus, breviter 5-dentatus, post anthesin *valde accrescens submembranaceus ventricosus-subglobosus* ore constricto, parallele costatus costis 15–20, fauce intus barbato-hispida. *Corolla* recta; tubo incluso vel breviter exserto, exannulato; *limbo vix bilabiato*, labio superiore apice bilobo, labio inferiore trilobo, *lobis* obtusis, *patentibus, planis*. *Stamina* 4, *æqualia, distantia*, subinclusa, superiora sub labio superiore *arcuato-subconniventia*, inferiora ab illis remota paululum arcuato-ascendentia; filamenta glabra, brevissima; antheræ bilobæ, lobis connectivo crassiusculo oblique adnatis, demum divaricatis. Stylus apice æqualiter bifidus, lobis linearibus acutis. Nuculæ oblongæ, læves, madefactæ mucilaginosæ.

« Frutex Mauritanicus, grate aromaticus, ramis vetustis sæpe decumbentibus et radicantibus, ramis junioribus erectis. Folia parva, integerrima, in axillis fasciculata, basi ciliata, glandulis oleiferis dense obsita. Verticillastri 4–6-flori, axillares, remotiusculi. Flores minuti, purpurascens. Genus calyce fructifero vesiculoso-inflato insigne, unde nomen e verbis græcis *σάκκος* et *κάλυξ* excerptum. » (Coss. et DR. in *Ann. sc. nat.*)

⁽¹⁾ Icon hæc eximia, indulgenter consentiente cl. editore G. Masson, e collectaneis *Annales des sciences naturelles* excerpta.

Obs. Corollæ lobis planis patentibus, staminibus 4 distantibus subæqualibus, genus *Saccocalyx* ad tribum *Satureieæ* (Benth. ap. DC. *Prodr.* XII, 148; Benth. et Hook. *Gen.* II, 1164) pertinet et ab omnibus generibus cæteris ejusdem tribus forma insigni calycis fructiferi distinctum. Corollæ limbo vix bilabiato staminibusque distantibus, ad subtribum *Menthoideæ* (Benth. *l. c.* 149; Benth. et Hook. *l. c.* 1165) pertinere videtur, cujus tamen dissimile habitu staminibusque subconniventibus; his characteribus ad subtribum *Melisseæ* (Benth. *l. c.* 150; Benth. et Hook. *l. c.* 1165) accedit, a qua differt corolla obscure bilabiata staminibusque distantibus paululum arcuato-ascendentibus; hoc genus igitur inter subtribus *Menthoideæ* et *Melisseæ* medium tenet. (Coss. et DR. gall. ling. 1. c.)

SACCOCALYX SATUREIOIDES COSS. ET DR.

Saccocalyx satureioides Coss. et DR. in *Ann. sc. nat. sér.* 3, XX, 81, t. 5; Walp. *Ann.* V, 670; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 678.

— Exs. Bal. *Alg.* 649, Bourg. 54 et 54 bis, Bill. 1942, Kral. 74.

«Frutex 3-12 decim. altus, ramosus, cæspitosus, ramis vetustis teretiusculis, cortice rimoso cinerascete rugosis, sæpe decumbentibus et basi radicantibus, ramis junioribus obsolete tetragonis, erectis, pube brevi decurva canescentibus. Folia 6-7 millim. longa, remotiuscula, in axillis fasciculis foliorum breviorum munita, sessilia, oblonga, obtusa, canaliculata, glandulis balsamiferis crebris punctiformibus dense obsita, inferne pilis longiusculis ciliata. Verticillastri sessiles, e cymulis 2-3-floris compositi, floribus subsessilibus, bracteolatis, bracteolis calyce brevioribus. Flores minuti, circiter 3 millim. longi. Calyx demum valde accrescens, 8 millim. circiter longus, tubo ventricoso-subgloboso, submembranaceo, pilis longiusculis mollibus hirtis, glandulis consperso; dentibus ovato-triangularibus, virentibus, brevius hirtis, glandulis crebrioribus obsitis, longiuscule ciliatis, fauce pilis copiosis clausa. Corolla minutula, purpurascens, calyce vix longior.» (Coss. et DR. in *Ann. sc. nat.*) 5. Maio-Jun.

In aggeribus arenæ mobilis, in collibus arenosis, in alluviis et alveis; in Planitiis excelsis et in margine regionis Saharensis confini. — **Plan.** A²: *Ogla Beida* (Lx), in ditione *Zahrès* (Gesl., Reb., Soll.), *Gada Enfous* (Roux). — O³: in ditione *Chott El-Chergui*: *Aïn-Sfissifa* (War.), *Sidi-Khalifa!*, *Kheïder!* (Bal., War.); in ditione *Chott El-Gharbi*: *Ogla Nadja* (Kral.); *El-Agueur* (War.), *Aïn-ben-Khelil!* (Kral.), *Aïn-Melah!*, *Sebkha Naama!*, *Taoussera!*, *Leumbah!*. — **Sah.** C²: *Mdoukal* (Lx), *Bou-Saada*, *Aïn Roumana* (Reb.). — A¹: *Tadjemout!*. — O²: *El-Abiod-Sidi-Cheikh!*, *Aïn-Sefissifa!* frequens. — **MAR.** in ditione *Sebkha Tigri*: *Ogla Moussa* (War.).

In Algeria et imperii Maroccani loco citato hucusque tantum notus.

EXPLICATIO FIGURARUM ⁽¹⁾.

1. *Saccocalyx satureioides*, rami fragmentum ramulos floriferos gerens, magn. nat.
2. Flos bracteolatus, magn. auctus.
3. Calyx fructifer, magn. valde auctus.
4. Corolla longitrorsum secta et arte explanata, a facie interiore visa, magn. valde aucta.
5. Stamen magn. valde auctum.
6. Styli pars superior, magn. valde aucta.
7. Nucula magn. valde aucta.

⁽¹⁾ Icon hæc eximia, indulgenter consentiente cl. editore G. Masson, e collectaneis *Annales des sciences naturelles* excerpta.

TABULA 159.

SALVIA JAMINIANA DE NOÉ.

S. Jaminiana de Noé in *Bull. Soc. bot.* II, 581; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 686. — Exs. Bal. *Alg.* 998, Choul. 82, Paris 132, Chevall. 131.

Planta perennis, suffruticosa, *caulibus* annotinis sæpius 2-4 decim. longis, cæspitosis, erectis vel ascendentibus, ramosis vel simplicibus, *robustis*, herbaceis, plus minus *induratis*, inferne foliatis, glaberrimis, *albis*, interdum rubescentibus, nitidis, rarius pilis confervoideis præditis, superne in racemum terminalem glanduloso-hirsutum apice obtusum abeuntibus. *Folia glabra*, glaucescentia, facie inferiore glandulis parvis globosis aurantiaceis donata, internodiis longiora, *inferiora petiolata petiolis* basi dilatatis *vaginantibus*, *superiora sessilia amplexicaulia*, omnia erecto-patula, *ambitu oblonga*, *pennatipartita laciniis* angustis *linearibus obtusis* patentibus distantibus *marginè revolutis* nunc integerrimis plus minus undulatis nunc lobulis paucis obtusis præditis, inæqualibus *lacinia terminali longiore*. *Flores flavi*, circiter 2 centim. longi, patentes, *in racemos terminales* pluri- vel multifloros, mox post anthesim *laxiusculos dispositi*, pedicellati pedicellis 3-4 millim. longis, erectis, strictis, contiguis, caule subadpressis, ex axilla ejusdem bracteæ 2-3 enatis et cum pedicellis bracteæ oppositæ verticillastrum 4-6-florum formantibus. Verticillastri inferiores plus minus distantes, superiores floribus nondum expansis conferti. *Bracteæ ovatæ, amplexicaules, abrupte* et longiuscule *acuminatæ, mox reflexæ*, margine pilis glanduliferis longis patentibus hirsutæ, *calyce breviores*. *Calyx* circiter 15 millim. longus, extus *pilis glanduliferis longis patentibus hirsutus*, glandulis parvis globosis aurantiaceis conspersis præterea instructus, intus pilis longis adpressis plus minus intricatis dense vestitus, *tubuloso-campanulatus*, ad medium bilabiatus *labio superiore 3-fido laciniis rectis triangularibus acutis*, inæqualibus *lacinia intermedia lateralibus* conformi sed *subtriplo minore*, labio inferiore bifido laciniis triangularibus acutis duabus lateralibus superioribus æqualibus vel subæqualibus. *Corolla flava*, extus plus minus hirsuta, calycem superans; tubus inclusus vel vix exsertus superne modice ampliatus, intus nudus exannulatus; limbus bilabiatus labiis divergentibus, *labio superiore erecto* a latere compresso intus *concavo galeiformi integro*, *labio inferiore 3-fido lobis lateralibus erectis brevibus ovato-oblongis* obtusis integerrimis, *lobo medio patente multo latiore ovato-oblongo* intus concavo margine sæpius plus minus undulato linea purpurea cincto. Stamina filamenta brevia supra articulationem haud vel vix producta, glabra, connectivo inferiore abrupte in ampullam piriformem cassam dilatato. Stylus elongatus, exsertus, glaber, apice bifidus laciniis lanceolatis, complanatis, acutis, inæqualibus inferiore longiore. Nuculæ parvæ, 2 1/2 millim. longæ, erectæ, ovoideæ, compressiusculæ, nigrescentes, læves vel vix rugulosæ, plus minus nitidæ. ♀. Mart.-Jun.

In arenis et glareosis, in lapidosis, in alveis exsiccatis regionis Saharensis; desideratur in imperio Maroccano. — **Plan.** C¹ : *Batna* (sec. Batt.). — **Sah.** C² : *El-Outaia!*, *Col de Sfa* (Zickel), *Biskra!* (Lefr., Schmitt). — A² : inter *Hassi-el-Hadjar* et *Oued El-Taza*, *Safi-Tineguen* (Mil., Iss.). — O¹ : *Mengoub* (Par. specimen hybridum ut videtur). — **TUN.** *Oued Zitouna* (Lx miss. 1884 specimen hybridum videtur).

In Algeria et Tunetia occidentali hucusque tantum nota.

Obs. Corolla intus exannulata, connectivo antherarum antice deflexo abrupte in ampullam piriformem cassam dilatato, calyce tubuloso-campanulato labio superiore 3-fido laciniis rectis inæqualibus intermedia minore, *S. Jaminiana* ad sectionem *Æthiopis* Benth. (Benth. et Hook. *Gen.* II, 1195) pertinet; præterea habitu, foliis pennatipartitis, floribus pilis longis patentibus hirsutis, valde affinis *S. lanigeræ* Poir. (*Encycl.* Suppl. V, 49 [1817]; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 688. — *S. controversa* Ten. *Syll.* 18 [1831]; Boiss. *Or.* IV, 630; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 688), in regione Mediterranea fere tota ab Hispania per Algeriam et Tunetiam ad Syriam frequens crescenti, differt ab ea tantum caulibus numerosis cæspitosis, laciniis foliorum haud bullato-rugosissimis, floribus majoribus, calycis labio superiore trifido laciniis rectis inæqualibus non concavo 2-sulcato subrecurvo orbiculato vix tridentato, corolla flava non rubella, etc.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Salvia Jaminiana*, caulis annotinus a basi ramosus, ramis aliis floriferis aliis resectis, magn. nat.
2. Calyx a latere visus, magn. auctus.
3. Flos a latere visus, magn. auctus.
4. Flos longitrorsum sectus, a latere interiore visus, magn. auctus.
5. Stamen magn. ampliore auctum.
6. Styli pars terminalis ad stigma bifidum ostendendum, magn. ampliore aucta.
7. Nucula a dorso visa, magn. aucta.
8. Nucula a latere visa, magn. aucta.

TABULA 160.

MARRUBIUM DESERTI DE NOÉ.

M. deserti de Noé ap. Bal. *Pl. Alg. exs.* [1853]; Coss. et Kral. in *Bull. Soc. bot.* IV, 490 nomen nudum; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 696. — *Sideritis deserti* de Noé in *Bull. Soc. bot.* II [1855], 582. — *Maropsis deserti* Pomel *Nouv. mat.* 121. — Exs. Bal. *Alg.* 1001, Choul. 177, Bourg. 34 b, Paris 133, Chevall. 79; Kral. *Tun.* 349.

Planta perennis, *suffruticosa*, a basi ramosissima, *ramis vetulis* lignosis, *intricatis*, *aphyllis*, aliis gracilibus, aliis robustis tortuosis, omnibus plus minus *cinereo-tomentosis caules annotinos numerosos emittentibus*. *Caules annotini erecti* vel ascendentes, sæpius ramosi, *ramis* sicut caules *dense minuteque albido-tomentosis*, teretibus, *virgatis*, rectis vel flexuosis, magis minusve *diffusis*, *intricatis*, longitudine tota foliatis, in spicam floriferam laxam abeuntibus. *Folia* majora circ. 15 millim. longa, inferiora internodiis longiora, cætera breviora, omnia *sessilia*, *obovato-cuneata*, *apice crenatolobata* lobis 3–5 obtusis, suprema floralia tamen sæpius integerrima, rotundata, facie utraque dense *cinereo-tomentosa*, nervis primariis longitudinalibus a basi ad apicem continuis supra impressis subtus valde prominulis, margine plana vel subrevoluta, crassiuscula, *demum* sæpius *reflexa*, infima jam per anthesim decidua. *Flores purpurascens*, circ. 5–6 millim. longi, *sessiles*, erecti, in verticillastos axillares dispositi. *Verticillastri* 6–8-flori, *foliis floralibus subæquilongi*, *bracteolis destituti*, distantes, internodiis breviores, supremi plus minus approximati, *spicam elongatam laxam formantes*. *Folia floralia* caulinis omnino conformia sed a verticillastro infimo sensim

decrementia, suprema sæpius integerrima apice rotundata. *Calyx* florifer 5 millim. longus, sicut folia *dense cinereo-tomentosus*, tubuloso-infundibuliformis, ad faucem constrictus, 10-nervius nervis æqualibus valde prominulis, *limbo 5-dentato dentibus brevibus* æqualibus conformibusque, *triangularibus, obtusis*, muticis, planis interdum margine subinvolutis, tubo circ. 4-plø brevioribus, dentibus cæteris alternis accessoriis minoribus sæpe auctis; calyx *fructifer* 8 millim. longus, *dentibus accrescentibus in limbum scariosum amplum*, plus minus *patentem*, sæpius 5-6-fidum, nervoso-reticulatum tubo haud ampliato æquilongum, *expansis*. *Corolla purpurascens*, 5 millim. longa, breviter exserta, in parte tantum exserta tomentosa, ad medium constricta; tubus inclusus vel vix exsertus, intus ad staminum insertionem pilosus; limbus 2-labiatus *labio superiore erecto, ovato-oblongo, planiusculo*, apice magis minusve inflexo, *emarginato-bilobo* interdum integerrimo, *labio inferiore erecto* 3-fido lobis integris obtusis apice haud vel plus minus inflexis, lateralibus ovato-oblongis æqualibus, *lobo intermedio latiore ovato-suborbiculato laterales parum excedente*. Stamina 4, didynama, brevia, inferiora paulo longiora, omnia medio tubi inserta, recta, parallela, corollæ tubo inclusa; filamenta complanata ad insertionem piloso-barbata, longiora in longitudine tota glabra, breviora magis minusve pilosa; antheræ parvæ conformes loculis basi divergentibus. Stylus inclusus, subinfundibuliformis, apice vix emarginato-bilobus lobis stigmatosis patentibus parum distinctis æqualibus rotundatis. Nuculæ 4 millim. longæ, læves, glabræ, apice rotundatæ, nunc ad unicam ellipsoideam nunc ad 2 plano-convexas reductæ. 24. Febr.-Maio.

In glareosis et lapidosis, in arena mobili, in alluviis, in regione tota Saharensi sat frequens, Planitiis excelsis rarior. — **Plan.** A⁴: Oued Dermel, in ditione Zahrès, Ouled Sahari, Ogla Beïda, Mesran, Ksar-el-Ahmara, Sidi-Makhelouf, Oued Mzi, Dj. Milogh, Aïn Milogh. — O³: Ferchich, Khadra, El-Macta; Khaneg El-Souk, Aïn Sfissifa, Oun-el-Zelfan, Ghassoul, Teniet El-Temour; Chott El-Gharbi, Aïn-ben-Khelil, Daïa Bou-Djemib. — **Sah.** C³: Aïn-el-Hadjar, Aïn-el-Hamia, Oued Roumana; Biskra, Saada, Chegga, Chott Melghir, Oued Itel. — A⁵: Tadjemout, El-Assafia, Seridja, Laghouat, Aïn-Madhi, Oued Roddad, Daïa Ras-el-Chaab, in ditione Mzab tota frequens, Melili, Ouargla, Guentra-el-Oussif, Hadjeret-Sidi-Mansour-ben-Ahmouda, Hassi Zirara, etc. — O⁵: Brezina, Sidi-el-Hadj-ed-Din, Arba-Tahtani, El-Abiod-Sidi-Cheikh, Chellala-Dahrania, Asla, Tyout, Aïn-Sefra, Aïn-Sefissifa, Aïn-el-Hadjadj, Moghar-Tahtani, Djenian-bou-Resq, Benout, Metilfa, etc. — **TUN.** in Tunetia meridionali: planitie Thala, Oglet Mahamla, Oudref, ditione Beni Zid, inter Bir Chenchou et El-Hamma, Sidi-Guenao. — **MAR.** inter Sebkhâ Tigri et Aïn-Chaïr (Seign.), Akka (Mard.).

In Algeria, Tunetia et imperio Maroccano hucusque tantum notum.

Obs. In genere *Marrubium* primum a de Noé [1853] collocata, postea ab ipso [1855] generi *Sideritis* attributa, deinde a cll. Cosson [1857], Bentham (*Gen.* II, 1206), Battandier (*Fl. Alg.* l. c.) in genere *Marrubium* iterum collocata, hæc species habitu, foliis floralibus caulinis conformibus, calycinis dentibus primariis muticis, dentibus alternis secundariis minoribus sæpe auctis, antheris omnibus similibus, stylo emarginato-bilobo lobis patentibus æqualibus rotundatis, ad genus *Marrubium* absque dubio pertinet nec ad genus *Sideritis* ut de Noé (*l. c.*) indicavit. Præterea calyce fructifero limbo amplo patente, corollæ labiis erectis, verticillastris bracteolis destitutis in spicam laxam dispositis, foliis sessilibus obovato-cuneatis apice crenato-lobatis, ramis annotinis numerosis diffusis intricatis, etc., *Marrubium deserti* a speciebus cæteris eximie distinctum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Marrubium deserti*, ramus vetulus e caudice excerptus, caules annotinos plures alios floriferos alios resectos gerens, magn. nat.
2. Flos calycinis dentibus nondum ampliatis, a latere visus, magn. auctus.
3. Corolla longitudinaliter secta ad stamina ostendenda, magn. aucta.

4. Styli pars superior ad lobos stigmatosos ostendendos, magn. ampliore aucta.
5. Flos calycinis dentibus jam ampliatis, a facie inferiore visus, magn. auctus.
6. Calyx fructifer limbo valde ampliato, magn. auctus.
7. Nucula a latere visa, magn. aucta.

TABULA 161.

STATICE ASPARAGOIDES COSS. ET DR.

S. asparagoides Coss. et DR. ap. Bourg. *Pl. Alg. exs.* [1856]; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 727. — Exs. Bourg. *Alg.* 131, War. 163 et in Soc. Dauph. 1815.

Planta perennis, glaberrima, rhizomate lignoso pluricipiti rosulis foliorum coronato. *Scapi* erecti, elati, 2-10 decim. et ultra longi, e centro rosularum enati, teretes, inferne nudi, asperi rarius læviusculi, sæpe squamulis nonnullis remotis adpressis donati, indurato-lignosi, distiche *ramosi*, *ramis primariis inferioribus sterilibus*, teretibus, *gracilibus*, alternis, *patentibus* vel arcuato-recurvis, plus minus elongatis, internodio longioribus, ab ima ad apicem *ramosissimis ramis* a basi sensim *decreascentibus*, teretibus, *patulis*, *ramulosis ramulis intricatis*, ad nodos articulatis ibique *cladodiis* sæpius 3-6 *fasciculatis* 3-4 millim. longis divergentibus *internodio æquilongis* vel longioribus *instructis*, ramis primariis cæteris fere omnibus longitudine tota floriferis, *ramis* omnibus *ramulis cladodiisque* squamula ovata suffultis et *tuberculis contiguis centro impressis dense vestitis*. *Folia radicalia* rosulata, *obovata*, breviter attenuata, apice rotundata, ima basi dilatato-vaginantia, plana, integerrima, crassiuscula, mox *coriacea*, subtus uninervia, jam *per anthesim* sæpe emarcida et *ad vaginas reducta*; caulina ramealiaque persistentia, adpressa, ad squamulas fuscas ovatas acutas amplexicaules margine anguste scariosas reducta, omnia, inferioribus scaporum majorum exceptis, ramo axillari munita. Spiculæ unifloræ, sessiles, 8-10 millim. longæ, in spicas breves patentis laxiusculas sæpe subscorpioideas dispositæ, *spicis numerosis* in parte superiore scapi *paniculam amplam pyramidatam efformantibus*. Flores brevissime pedicellati, tribracteati. *Bracteæ* coriaceæ, nigro-fuscescentes, margine albo-membranaceæ, *tuberculis centro impressis* omnino *destitutæ*: *exterior* ovata, *acuta*, amplexicaulis, dorso mediocriter carinata, 1 1/2 millim. longa; *intermedia* late obovata, circa intimam convoluta, apice *late truncata* vel leviter rotundata, *exteriorem paulo superans*; *intima* obovata, 4 millim. longa, circa calycem arcte convoluta, apice *truncata*, dorso rotundata, *tubo calycis æquilonga*, *inferiore duplo longior*. *Calyx* persistens, infundibuliformis, 5-6 millim. longus, glaberrimus, insertione paulo obliqua, tubo angusto, nigrescente, 3 1/2 millim. longo, 5-costato, costis in longitudine tota limbi productis, *limbo* albido, scarioso, 2-2 1/2 millim. longo, primum erecto, inter costas plicato, dein expanso, patente, margine *subrependo*, costis desinentibus *apiculato*. *Petala rosea*, libera, exserta, 8-10 millim. longa, *obovato-oblonga*, *obtusa*, in unguem sensim longeque attenuata, limbo patente integerrimo, in tubo calycino plus minus agglutinata, demum marcescentia, ovario accreto avulsa et cum staminibus supra calycem propulsa. Stamina 5, inæquilonga; filamenta complanata, elongata, recta, inæ petalorum basi inserta; antheræ medifixæ loculis inferne disjunctis. Styli 5,

elongati, 4 millim. longi (stigmatē adjecto), filiformes, a basi omnino liberi. *Utriculus* calyce inclusus, fusiformis, tenuissime papillatus, in longitudine tota pentagonus, 3 millim. longus, *tubo calycino subæquilongus*, pericarpio inferne tenuissime membranaceo et irregulariter ruptili. Semen fusiforme, circ. 2 millim. longum, compressiusculum, lævigatum. 27. Jun.

In rupibus maritimis provinciæ Oranensis imperio Maroccano confinis. — **MED.** O¹ : *Nemours* (ubi a beato Bourgeau anno 1856 detecta, Krém., Del., Jourd., Warn., War.). — **MAR.** inter *Sebkha Bou-Areg* et *Mezoudja* (Duveyr. 1886).

Algeriæ occidentali et imperio Maroccano peculiaris ut videtur.

Obs. Species hæc eximia, habitu peculiari, ramis sterilibus cladodiis fasciculatis præditis *Asparagum acutifolium* referentibus notisque pluribus, ab omnibus cæteris speciebus ad sectionem *Limonium* pertinentibus distinctissima.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Statice asparagoides*, ramus florifer e cæspite excerptus, magn. nat.
2. Ramulus cladodia fasciculata exhibens, magn. auctus.
3. Ramuli fragmentum ad tubercula centro impressa ostendenda, magn. ampliore auctum.
4. Spicula magn. aucta.
5. Bractea exterior a dorso visa, magn. aucta.
6. Bractea intermedia a dorso visa, magn. aucta.
7. Bractea intima a dorso visa, magn. aucta.
8. Calyx magn. auctus.
9. Petalum cum stamine opposito, magn. auctum.
10. Ovarium styli stigmataque, magn. aucta.
11. Ovarii sectio longitudinalis, magn. aucta.
12. Ovarii sectio transversa, magn. aucta.
13. Utriculus magn. auctus.
14. Semen cum funiculo, magn. auctum.
15. Embryo magn. auctus.

TABULA 162.

UTRICULARIA EXOLETA R. BR.

U. exoleta R. Br. *Prodr.* 430; A. DC. *Prodr.* VIII, 7; Benth. *Fl. Austral.* IV, 526; Clarke ap. Hook. *Fl. Ind.* IV, 329; Aschers. in *Ber. deutsch. bot. Gesellsch.* IV, 404; Buser *Suppl. Fl. Or.* 339; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 718. — *U. biflora* Roxb. *Fl. Ind.* ed. Carey [1820], 144 non Lamk. — *U. diantha* Schult. *Mantiss.* I [1822], 169; Benth. *Fl. Hongk.* 256; Wight *Ic. Ind.* t. 1569; Oliv. in *Journ. Linn. Soc.* III, 176. — *U. Roxburghii* Spreng. *Syst.* I [1825], 52. — *U. minor* Munby *Cat.* ed. 2, 23 non L. — Exs. Schimp. *Abyss.* 1450; Boiv. *Mayotte* 3267; Welw. *Gabon* 267; Schweinf. *Æg.* 269, 1158, 2532; Aschers. 403-404, 2009-2011.

Planta perennis, *natans*, radicibus destituta, gracilis, glaberrima, ramosa, ramis elongatis flexuosis, complanatis, foliatis, sterilibus vel scapos erectos sparsos nudos emittentibus. *Folia* alterna, demersa, *dissecta*, *laciniis capillaribus brevibus in ampullas laterales breviter pedunculatas dilatatis*, ampullis parvis subovoideis apice apertis et in lacinias ramosas flexuosas plus minus elongatas

productis. *Scapi* simplices, erecti, 2-7 centim. longi, tenues, striati, parum flexuosi, *nudi vel squamulis obsoletis* 1-2 ad medium *præditi*, *apice* 2-flori interdum 3-flori. *Flores lutei*, pedicellati, terminales, 5-6 millim. longi. *Pedicelli* erecti, vel erecto-patuli, sæpius valde inæquilongi, floribus longiores, basi *bractea minuta* nunc truncata nunc obtusa superne membranacea *donati*, bracteolis destituti, fructiferi demum sæpe arcuato-recurvi. *Calyx* 1 1/2-2 millim. longus, ad basim usque fere bipartitus, *lobis* æqualibus conformibus, *spathulatis*, patulis, persistentibus, extus longitudinaliter striatis, integerrimis, demum paululum auctis. Corolla personata, subhorizontaliter patens, 5-6 millim. longa, ad calcar usque bilabiata; *labio superiore* plus minus erecto, 2-3 millim. longo, *ovato-rotundato* interdum subtruncato *integerrimo* rarissime 2-3-lobo (R. Br. *l.c.*); *labio inferiore* patulo, 3 millim. longo, *labio superiori æquilongo vel vix brevior*, *ovato-rotundato integerrimo* haud vel vix striato; palato valde prominulo conico obtuso intus breviter papillato; *calcar* patulo, recto, 3 millim. longo, *labio inferiori* parallelo et *æquilongo*, sensim attenuato obtuso. Stamina 2, inclusa, ad faucem labio superiori inserta; filamenta brevissima, ima basi contigua, arcuato-incurvata, crassiuscula, complanata, apice incrassato-dilatata, antheræ per longitudinem totam connectivo adnatæ, contiguæ, parallelæ, introrsæ loculis distinctis haud divaricatis. Ovarium sessile, subglobosum, abrupte in stylum brevem tubulosum constrictum; stylo antheris subæquilongo, apice bilabiato labiis valde inæquilongis altero brevissimo vel obsoleto altero patulo lamelliformi ovato acuto. *Capsula* matura *globosa*, *calyce fructifero* persistente *longior*, 2-2 1/2 millim. diametrum æquans, stylo tubuloso superata, pericarpio membranaceo tenui lævi, unilocularis, polysperma, primum rimis nonnullis brevibus longitudinalibus neque ad basim neque ad apicem usque productis dein rimis transversalibus longitudinalibus conjunctis irregulariter dehiscens. *Semina* in capsula singula circ. 25, *discoidea*, ad medium in facie utraque convexiuscula, undique *tenuissime papillosa*, *marginibus subintegra* plus minus erosula rarius integra. 27. Maio-Aug.

In stagnulis et paludibus limosis, in luto liquenti, tantum in littore orientali provinciæ Cirtensis. — **Med.** C³: *Bou-Merchen* (DR.), in ditioe *Seba*, ad flumen *Mafrag*, in ditioe *Senhadja* (Lx).

In Lusitania, Africa occidentali (Senegal, Gabon), Ægypto, Abyssinia, Africa australi, insula Mayotte, India, China orientali, insula Java, Australia.

Obs. In luto liquenti paludis Bou-Merchen a beato Durieu de Maisonneuve anno 1841 detecta, hæc species eo tempore nova pro flora Atlantica, tantum apud Wight *Icones Indiæ* (quod quidem opus magno pretio venditum, idcirco minus vulgatum) illustrata, iterum jam ab anno 1878 a cl. E. Cosson et Ch. Cuisin delineata fuit ut a floræ Algeriensis studiosis, quamvis in herbariis infrequens, plane nosceretur.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Utricularia exoleta*, planta florifera et fructifera, magn. nat.
2. Caulis foliatus laciniis foliorum in ampullas laterales dilatatis, magn. auctus.
3. Folium magn. valde auctum.
4. Flos oblique a latere visus, magn. auctus.
5. Flos a facie interiore visus, magn. auctus.
6. Labium superius a facie interiore visum ad stamina ovariumque ostendenda, magn. ampliore auctum.
7. Capsula immatura, magn. aucta.
8. Capsula matura calyce persistente involucreta, magn. aucta.

TABULA 163.

ANABASIS ARETIOIDES Moq.-Tand. et Coss.

A. aretioides Moq.-Tand. et Coss. in *Bull. Soc. bot.* IX [1862], 299, t. 2; Bunge *Anabas. rev.* in *Mém. Acad. S' Pétersb.* sér. 7, IV, n° 11, 35; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 766. — *Noea aretioides* Moq.-Tand. et Coss. ap. Bourg. *Pl. Alg. exs.* [1856]. — Exs. Kral. ap. Bourg. *Alg.* 20 a.

« *Planta nana, Aretiarum habitum referens, brachiato-ramosissima, cæspites densissimos pulvinatos subburneos sæpius latissimos ad mediam partem inferiorem humo immersos efficiens. Caulis lignosus, durissimus, distorte ramosus multiceps ramis crassis cortice fusco rimoso rugoso, in radicem fusiformem abiens. Caules perennantes, numerosissimi, densissime pulvinato-congesti, sæpius plures fasciculatim ex apice ramorum caudicis enati, erecti vel ascendentes, fruticosi, teretiusculi, 2-4 centim. longi, simplices vel ramosi, internodiis brevissimis omnino basi foliorum connatorum obtectis, apice tantum floriferi, ramis annotinis axillaribus paucis alternis abbreviatis. Folia numerosissima, approximato-subinbricata, decussatim opposita et inde quadrifariam disposita, brevia 4-7 millim. longa, 1-3 millim. lata, patula vel subrecurva, subdeltoidea, juniora subtriquetra, supra plana vel concaviuscula, subtus convexa, basi dilatata valde concava semiamplexicaulia in cupulam adstrictam caulem ambientem et margine tenuiore præditam inferne connata, basi et in axilla lana copiosa contortuplicata alba instructa, carnosio-indurata, glabra sed sub lente acriore subpapillata, eburnea, apice obtusiuscula mucrone setiformi subcartilagineo brevi lutescente fragili terminata. Flores apice caulium sæpius 3-5 congesti, perfecti, bibracteati, in axillis foliorum solitarii, basi lana contortuplicata stipati. Bracteæ foliis conformes sed multo minores. Sepala 5, ad basim libera, bracteas longiuscule excedentia, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, concava, glabra, alba, nitidula, subnervia, chartaceo-membranacea, demum inferne subcartilaginea et omnia ad medium dorsum ala transversali aucta; calycis fructiferi alis membranaceo-scariosis, inordinate patulis, interdum florum in angusto coarctorum contactu mutuo suberectis, amplis marginibus sese invicem obtegentibus, plus minus inæqualibus, suborbiculatis vel obovato-cuneatis, una alterave interiore angustiore interdum obovata, obtusissimis, indivisis margine undulato-subsinuatis, tenuissime flabellato-venosis venis rubellis, junioribus sæpissime undique rubellis. Nectarium cyathiforme, tenuiter membranaceum, glabrum, haud ciliato-glandulosum, subtriente-5-lobum, lobis interstaminalibus obtusissimis ovato-rotundatis staminum filamentis 2-3-plo latioribus cum filamentorum basi inferne continuis, demum fructu accrescente ad sinus lorum interstaminalium plures fissum. Stamina 5, subinclusa; filamenta angusta, linearia, compressa; antheræ lanceolato-oblongæ, inferne sagittatæ, infra medium dorsum affixæ, flavescens, appendiculo minuto terminatæ. Ovarium ovatum, compressum, glabrum. Stylus brevis, superne bifidus ramis linearibus facie interiore stigmatosis. Ovulum funiculo e fundo loculi enato affixum, micropyle infera. Fructus suborbiculato-ovatus, compressus, stylo persistente apiculatus, glaber, luteolo-virescens, membranaceo-carnulosus, calyce patente cinctus sed non obtectus. Semen verticale, subglobosum compressiusculum, tegumento simplici membranaceo. Albumen nullum. Embryo viridis, cochleatus, subcompressus, in spiram gyros tres absolventem convolutus; radícula fissuram cotyledonum spec-*

tans, *infero-ascendens ovarium fere dimidium attingens*, gyrum exteriorem spiræ cochleatæ efficiens; cotyledones lineares, utraque in seminis facie gyros duos interiores spiræ efficientes. — Mense novembri florifera et fructifera lecta. » (Moq.-Tand. et Coss. in *Bull. Soc. bot.*)

In petrosis et argilloso-arenosis apricis, in montosis humilibus regionis Saharensis. — **Sah.** C¹ : inter *Biskra* et *Tougourt* (Prax). — A¹ : *Dj. Bou-Kahil* in declivitate meridionali (Reb.), *Laghout* (sec. Batt.). — O⁴ : inter *Bou-Semghoun* et *Mghaila*, *Dj. Nadour*, *Mezimerat*, inter *Benout* et *Bou-Aroua* in alveo *Oued Benout* frequens (War.); inter *Tyout* et *Aïn-Sefra* (Kral., Arm., War.), inter *Aïn-Sefra* et *Aïn-Sefissifa* (War.); inter *Aïn-Sefra* et *Aïn Tiloula*, *Djenian-bou-Resq*, *Montagne verte* prope *Djenian-bou-Resq* (Bonn. et Maury); *Dj. Himeur*, *Oued Namous* (War.). — **MAR.** *Ogla-Deufia* ad austro-occidentem lacus æstate exsiccati *Chott El-Gharbi* (Marès); inter *Sebkha Tigri* et *Aïn-Chaïr*, *Teniet Defla*, *Oued Mouissifer*, *Souf-el-Kesser*, *Dj. Mouilah*, *Chegguet-el-Selteni*, *Oued El-Hallouf* inter *Chegguet-el-Selteni* et *Figuig*, *Figuig* (War.).

Algeriæ et imperio Maroccano peculiaris.

Obs. Floribus bibracteatis, semine verticali tegumento simplici, embryone cochleato in spiram conicam convoluto, planta nostra ad tribus *Salsolæ* subtribum *Anabaseæ* (Moq.-Tand. ap. DC. *Prodr.* XIII, sect. 2, 194) pertinet. — Ob sepala omnia alata, nectarium 5-lobum (staminodia) inter staminum filamenta expansum, ovulum micropyle infera, etc., in genere *Anabasis* collocanda. — Radicula ascendente, ad genera *Halogeton* et *Noëa* quæ radiculam superam præbent, paululum accedit, sed differt ab eis micropyle ovarii basim nec apicem spectante, radícula ovarium fere dimidium æquante nec apici contigua, etc. — A speciebus cæteris omnibus generis *Anabasis* distincta statura nana, habitu tam peculiari quo *Aretiarum* et *Arenariæ tetraquetrae* habitum refert, internodiis brevissimis omnino basi foliorum connatorum obtectis, foliis approximato-subimbricatis quadrifariam dispositis, nectarii lobis amplis ovato-rotundatis membranaceis nec carnosus nec ciliato-glandulosus, antheris appendiculo minuto terminatis, radícula ascendente nec plane infera, etc. — Notis supra indicatis *A. aretioides* in genere sectionem peculiarem distinctissimam (*Fredolia* Coss. et DR. ap. Bunge, *l. c.*) constituit. Antequam plantæ affinitates perfecte notæ fuissent, sectio *Fredolia* in herbario nostro pro genere proprio (*Fredolia* Coss. et DR.) inscripta erat. (Moq.-Tand. et Coss. gall. ling. 1. c.)

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Anabasis aretioides*, planta nondum florens, magn. nat.
2. Planta fructifera, magn. nat.
3. Caulis pars superior florifera, magn. aucta.
4. Folia duo basi connata cum lana axillam et basim foliorum induente, magn. aucta.
5. Flos magn. valde auctus.
6. Flos arte expansus ut clarius partes appareant, magn. valde auctus.
7. Stamen a facie interiore visum, magn. valde auctum.
8. Nectarium e flore sub anthesi depromptum ut lobi interstaminales (staminodia) cum filamentorum basi connati appareant, magn. auctum.
9. Ovarium longitrorsum sectum ut ovulum micropyle infera appareat, magn. valde auctum.
10. Calyx cum fructu maturo, sepalis dorso transversim late alatis, magn. valde auctus.
11. Sepalum cum ala dorsali, e calyce maturo depromptum, a facie interiore visum, magn. valde auctum.
12. Nectarium e flore maturo depromptum, fructu accrescente ad sinus loborum interstaminalium plures fissum, magn. valde auctum.
13. Fructus a dorso visus, magn. valde auctus.
14. Fructus longitrorsum sectus ut embryonis forma et radiculæ situs appareant, magn. valde auctus.

TABULA 164.

RUMEX ARISTIDIS Coss.

R. Aristidis Coss. in *Bull. Soc. bot.* V [1858], 103; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 774. — Exs. Choul. *Alg.* sér. 2, 554, Bill. 2905, Kral. 140, Choul. 593.

« *Planta fruticosa*, glaberrima, sæpius pluricaulis. Caules 3-6 decim. longi, erecti vel ascendentes, simplices superne ramos inflorescentiæ emittentes. *Folia carnuloso-coriacea*, arefactione rigida, planiuscula, *linearia* elongata, obtusiuscula, *sessilia inferne angustiora*, obsolete uninervia, evenia. Ocreæ sub anthesi emarcidæ in fibras solutæ, vel evanidæ. Panicula terminalis, fastigiato- vel subcorymboso-ramosa, inferne tantum foliata, racemis ascendentibus laxiusculis, fasciculis 3-7-floris. *Flores dioici*, femineorum sepalis exterioribus post anthesim patenti-deflexis, interioribus in valvas accrescentibus. *Valvæ suborbiculatæ basi cordatæ, diaphano-membranaceæ*, pulchre rubescentes, *tenuiter venosæ* venis parum prominulis, *apice haud emarginatæ*, marginibus integræ subundulatæ, *callo nullo*. » (Coss. in *Bull. Soc. bot.*) 5. Maio-Jul.

In arenosis maritimis provinciæ Cirtensis et Tunetiæ septentrionalis inter Tabarque et Bizerte. — **Med.** C¹: in ditione *Senhadja!* inter *Bone* et *Philippeville* ubi primum a Letourneux anno 1857 detectus. — **TUN.** prope et ad occidentem ostii *Oued Barka* (Miss. 1888); inter *Aïn Ouled-Sebaa* et *Tabarque* copiosus (Miss. 1888).

In Algeriæ et Tunetiæ locis indicatis tantum notus.

Obs. Floribus dioicis, valvis accrescentibus orbiculatis, diaphano-membranaceis, tenuiter venosis, integris, callo destitutis, *R. Aristidis* ad sectionem *Acetosa* (Meisn. ap. DC. *Prodr.* XIV, 64) pertinet; caulibus lignosis *R. Lunariæ* L. speciebusque cæteris proximis affinis; habitu *R. Limoniastrum* (Jaub. et Spach *Illustr. Or.* II, 6, t. 106; Boiss. *Or.* IV, 1007) refert, sed foliorum forma, floribus dioicis nec hermaphroditis, valvis integris nec apice emarginatis, etc. differt ab eo. (Coss. gall. ling. 1. c.)

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Rumex Aristidis*, ramus vetulus e caudice excerptus caules annotinos plures resectos gerens, magn. nat.
2. Caulis annotini masculi pars superior, magn. nat.
3. Caulis fragmentum folium et ocream gerens, magn. auctum.
4. Racemi floriferi masculi segmentum ad fasciculos florales ostendendos, magn. auctum.
5. Flos masculus longitudinaliter sectus, magn. auctus.
6. Caulis annotini feminei pars superior, magn. nat.
7. Caulis fragmentum folium inferne resectum et ocream gerens, magn. auctum.
8. Racemi floriferi feminei segmentum ad fasciculos florales ostendendos, magn. auctum.
9. Flos femineus stigmatibus inclusis, magn. auctus.
10. Flos femineus stigmatibus exsertis, magn. auctus.
11. Flos femineus longitudinaliter sectus, magn. auctus.
12. Valva fructifera a facie exteriore visa, magn. aucta.
13. Valvarum fructusque sectio transversa, magn. aucta.
14. Fructus immaturus stigmatibus coronatus, magn. auctus.
15. Fructus maturus, magn. auctus.
16. Fructus longitudinaliter sectus, magn. auctus.

TABULA 165.

RUMEX PAPILIO COSS. ET BAL.

R. Papilio Coss. et Bal. ap. Coss. in *Bull. Soc. bot.* XX [1873], 260; Ball *Spic. Marocc.* in *Journ. Linn. Soc.* XVI, 651. — Exs. War. Mar. 197.

« *Planta perennis*, pluricaulis, glaberrima, caudice brevissimo verticali in radicem fusiformem sublignosam abeunte. Caules erecti, ascendentes vel diffusi, superne ramosi, ramis divergentibus. *Folia* omnia petiolata, inferiora ovato-oblonga sæpe in parte inferiore latere altero angulo præminente donata, media *ovato-triangularia* acuta basi *hastata* auriculis divergentibus vel divaricatis, superiora linearia, ocreis ovato-oblongis margine integris. *Flores polygamo-monoici*, in racemos paucos laxos aphyllous paniculam generalem efformantes dispositi, fasciculati, fasciculis 2-5-floris remotis, pedicellis tenuiter filiformibus arcuato-deflexis. Calycis laciniae exteriores oblongo-lineares primum erectae dein reflexae; *valvae accrescentes*, *demum diaphano-membranaceae*, *tenuiter venosae* venis vix prominulis, margine denticulatae, ambitu orbiculato-subrhombeae, *supra medium utrinque profunde incisae et inde quadrilobae* lobis inferioribus ovato-suborbiculatis superioribus minoribus oblongis divergentibus, in disco pilis paucis papilliformibus donatae, basi callo destitutae vel una alteraque callo obsoleto praedita. » (Coss. in *Bull. Soc. bot.*) 24. Maio-Jun.

In montanis faucibusque imperii Maroccani; ad meridiem urbis Maroc limitem septentrionalem attingere videtur. — **MAR.** *Oued Ghaghaïa* ubi primus defletus Balansa anno 1867 detexit, in convalle *Aït Mesan* (Hook.); *Aïn Tourgueth* (Ibr.); in ditione *Ida Ouchemlal*: *Amaluz*, *Tidli-Ighichan* (Mard.), *Ida Oubakil* (Mard.).

Imperio Maroccano peculiaris.

Obs. « *R. Papilio*, e forma valvarum papilionem referentium denominatus, in sectione *Acetosa* (Meisn. ap. DC. *Prodr.* XIV, 64) juxta *R. scutatum* L. collocandus, sed ab illo et cæteris speciebus affinibus valvis quadrilobis eximie distinctus. » (Coss. l. c.)

Quod ad hanc speciem attinet, descriptione Cossoneana transcripta, Ball (*l. c.*) addit: « Nisi valvarum forma, planta hæc a *R. scutato* ægre distinguenda. Pace auctoris amicissimi hæc mihi videtur subspecies, vel forsitan lusus singularis *R. scutati*. In spec. Hookeriano desunt pili papilliformes in disco ab auctore indicati. »

A *R. scutato*, præter valvarum formam, *R. Papilio* quoque differt caulibus ramisque obsolete striatis nec manifeste striato-sulcatis, valvis basi callosis sæpissime roseis nec albis callo destitutis ut e speciminibus imperfectis cl. Cosson descripsit, disco valvarum crassiusculo coriaceo haud vel vix diaphano nec membranaceo tenui diaphano, lobis præsertim inferioribus plus minus eroso-denticulatis interdum bipartitis, etc. Insuper hæc species per annos plures culta et in imperio Maroccano annis 1875, 1876 et 1888 a collectoribus indigenis reperta non mutavit; est igitur species legitima, a *R. scutato* plane distincta nec lusus singularis ut Ball dixit. De pilis papilliformibus a cl. Cosson in disco indicatis et a Ball in specimine Hookeriano non visis, exstant in disco non extus sed intus, et planta a cl. Hooker lecta pilos papilliformes absque dubio intus in disco præbet.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Rumex Papilio*, planta florifera, magn. nat.
2. Caulis fructiferi ramosi pars superior, magn. nat.
3. Caulis segmentum ad ocream ostendendam, magn. auctum.

4. Rami floriferi segmentum ad florum fasciculum ostendendum, magn. auctum.
5. Flos hermaphroditus explanatus, a facie superiore visus, magn. auctus.
6. Flos masculus ovario omnino destitutus, longitudinaliter sectus, magn. auctus.
7. Flos hermaphroditus a latere visus, magn. auctus.
8. Flos hermaphroditus longitudinaliter sectus, magn. auctus.
9. Flos femineus a latere visus, magn. auctus.
10. Flos femineus staminibus omnino destitutus, longitudinaliter sectus, magn. auctus.
11. Ovarium, styli stigmataque, magn. aucta.
12. Valva fructifera a facie exteriore visa, magn. aucta.
13. Fructus valvis inclusus, longitudinaliter sectus, magn. auctus.
14. Valvarum fructusque sectio transversa, magn. aucta.
15. Fructus trigonus, magn. auctus.
16. Embryo magn. auctus.

TABULA 166.

THYMELÆA MICROPHYLLA COSS. ET DR.

T. microphylla Coss. et DR. in *Bull. Soc. bot.* III, 744 (descr. fruct. imperfecta); Meisn. ap. DC. *Prodr.* XIV, 556; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 782. — *Passerina microphylla* Coss. et DR. ap. Jam. *Pl. Alg. exs.* [1852] et ap. Bal. *Pl. Alg. exs.* [1852]. — Exs. Jam. *Alg.* 256, Bal. 256 et 826, Kral. ap. Bourg. 30, Choul. sér. 2, 171, Chevall. 89; Kral. *Tun.* 333.

Frutex erectus, dumosus, densus, rigidus, 3-15 decim. altus, *dioicus* interdum monoicus, ramosissimus, *ramis* annotinis *virgatis*, strictis, mox aphyllis, *ex axilla foliorum jam deciduorum ramulos brevissimos* dense foliatos apice *floriferos*, *sæpe quoque ramulos juniores* erectos plus minus elongatos foliatos *steriles emittentibus*, ramis cinereo-tomentosis, ramulis sterilibus albido-sericeis. *Folia minuta*, sparsa, plana, uninervia, subcoriacea, pube sericea adpressa subcanescentia, integerrima, inferiora minora ovato-suborbiculata ovata ovato-oblongave, superiora oblonga vel lineari-oblonga subacuta, alia in ramis annotinis primariis ramulisque sterilibus remotiuscula *subadpressa*, alia in ramulis brevissimis floriferis dense imbricata persistentia demum erectopatula. *Ramuli floriferi valde abbreviati*, brevissimi, apice *obsolete ramosi ramis ad pseudorosulas foliorum redactis*, interdum uno alterove in ramulum sterilem albido-sericeum producto, *pseudorosula* singula erecta 1-2 *flores medio includens*, foliis interioribus pseudorosularum sæpe abortientibus, flores ita approximati fasciculati videntur. *Flores* pallide lutei, sessiles, apice ramulorum brevissimorum sæpius 3-5, foliis contiguis longiores, abortu *dioici* rarius monoici. Flos MAS. : *perianthium persistens, tubulosum*, basi attenuatum, *ad faucem haud vel vix constrictum*, extus pubescenti-sericeum intus glaberrimum, 4-6 millim. longum, 4-lobum *lobis ovatis obtusis* erectiusculis *tubo subtriplo brevioribus*. Stamina 8, inclusa, perianthii tubo ad faucem biseriatim inserta, superiora lobis opposita; filamenta brevissima glabra; antheræ erectæ, introrsæ, oblongæ, filamentis longiores. Ovarium sterile parvum sæpe occurrit. Flos FEM. : *perianthium persistens, tubulosum*, basi subrotundatum, *ad faucem plane constrictum*, extus dense sericeo-villosum intus glaberrimum, 3-4 millim. longum, 4-lobum *lobis ovatis obtusis* subdivergentibus demum erecto-conniventibus.

bus tubo subduplo brevioribus. Ovarium obovato-oblongum plus minus pubescenti-sericeum, inferne attenuatum, disco hypogyno omnino destitutum. Stylus filiformis, subterminalis, ovario juniore dimidio æquilongus, stigmatē capitato. Fructus ovatus, sessilis, nucamentaceus, indehiscens, perianthio persistenti arcte applicatus, pericarpio albido membranaceo apice tantum parce sericeo-piloso semini appresso. Semen pendulum, ovatum, sensim attenuatum; testa e tegumentis duobus solutis composita, tegumento exteriorē virescente tenuissimo lævi glabro, interiorē nigro nitido crustaceo. Albumen nullum. Nucellum album embryonem minutum includens. 5. Mart.-Jun.

In pascuis et collibus argilloso-arenosis apricis, in alveis alluviisque exsiccatis Planitierum excelsarum australiorum; in regione Saharensi tota ab agro Tripolitano usque ad confines regni Marocani haud infrequens, interdum vulgatissima. Ab indigenis *Metnan* nuncupata. — **Plan.** A^a: *Ouled Sahari*, *Mesran*, *Rocher-de-sel*, inter *Djelfa* et *Oued Sedeur*, *Aïn-el-Ibel*, *Taadmit*, *Oued Mouladan*, *Sidi-Makhelouf*, *Grar-el-Ahmra*, poste de *Mellili*, *Oued Mzi*, etc. — O^a: *Timetlas*, *Oued Falet*, *Sidi-Khalifa*, *Kheider*, *Bedrous*, *Khadra*, *Bir Senia*, *El-Richa*, *Oued Roddad*, *El-Macta*, *Bou-Alem*, *Ghassoul*, *El-Agueur*, *Ogla Nadjia*, *Messif*, etc. — **Sah.** C^a: *Negrin*, *Besseriani*; *Aïn-el-Hadjar*, *Aïn-el-Hamia*, inter *Baniou* et *Bou-Saada*, *Bou-Saada*, *Mdoukal*, *El-Kantara*, *El-Outaia*, *Biskra*, *Chetma*, *Mguebra*, *Oum-el-Thiour*, etc. — A^a: *Tadjemout*, *Aïn-Madhi*, *Laghouat*, *Daïa Ras-el-Chaab*, in ditone *Mzab* frequens, *Mellili*, *Ouargla*, etc. — O^a: *Arba-Tahtani*, *El-Abiod-Sidi-Cheikh*, *Chellala-Dakrania*, *Asla*, *Tyout*, *Aïn-Sefra*, *Aïn-Sefissifa*, entre *Aïn-el-Hadjedj* et *Moghar-Tahtani*, *Djenian-bou-Resq*, etc. — **TUN.** in Tunetia australi: *Oglet Sidi-Mohamed*; *Oudref*, *Gabès*, inter *Seftimi* et *Menchia*, *Sidi-Guenao*, in planitie *Arad* frequentissima, *Oued El-Flour*, *Ketena*, insula *Djerba*, *Zarzis*, *Sebkha El-Melah*. — **MAR.** *Ogla Mazar*, *Oued Mouissifer*, *Cheguet-el-Selteni*, *Figuig* (War.), inter *Sebkha Tigri* et *Aïn-Chaïr* (Seign.).

In agro Tripolitano (Lx).

Obs. Hæc species, quæ ad sectionem *Chlamydanthus* pertinet, in subsectione *Tarton-raïra* juxta *Th. Tarton-raïra* Endl. (*Passerina Tarton-raïra* DC. — *Daphne Tarton-raïra* L.), a qua valde differt habitu, ramis virgatis, foliis minutis sæpius floribus masculis brevioribus et in ramis adpressis, ramulis floriferis ex axilla foliorum deciduorum enatis, non ex axilla foliorum ramorum juniorum, floribus masculis femineisque forma diversissimis, perianthii lobis tubo brevioribus, etc., collocanda. (Coss. gall. ling. in *Bull. Soc. bot.*)

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Thymelæa microphylla*, ramus florifer et fructifer femineus ramulis sterilibus destitutus, magn. nat.
2. Rami floriferi feminei pars terminalis ramulos steriles nonnullos gereus, magn. nat.
3. Folium inferius a facie interiorē visum, magn. auctum.
4. Folium superius a facie interiorē visum, magn. auctum.
5. Ramulus florifer masculus, magn. auctus.
6. Ramulus florifer femineus, magn. auctus.
7. Flos masculus, magn. auctus.
8. Flos masculus perianthio longitudinaliter secto arte explanato, a facie interiorē viso, magn. auctus.
9. Flos femineus, magn. auctus.
10. Flos femineus perianthio longitudinaliter secto arte explanato, a facie interiorē viso, magn. auctus.
11. Perianthium fructiferum, magn. auctum.
12. Fructus magn. auctus.
13. Semen a tegumento exteriorē tenuissimo visum, magn. auctum.
14. Semen a tegumento interiorē crustaceo visum, magn. auctum.
15. Nucellum album, magn. auctum.
16. Embryo magn. auctus.

TABULÆ 167-171.

EUPHORBIAE CACTOIDEÆ MAROCCANÆ.

Tres Euphorbiæ cactoideæ, quæ in regione Maroccana vigent, ad sectionem *Diacanthium* (Boiss. ap. DC. *Prodr.* XV, sect. 2, 78) referuntur; et, ne in uniuscujusque descriptione notas quæ omnibus communes sunt iterem, quamprimum sectionem *Diacanthium* aggrediar, his notis insistens quæ in Maroccanis Euphorbiis inveniuntur, de quibus nunc quædam communicamus⁽¹⁾. (Coss. gall. ling. in *Bull. Soc. bot.* XXI, 162.)

Sect. *DIACANTHIUM* (quoad species Maroccanas).

«*Plantæ* perennes, habitu *Cactum* referentes, inferne *indurato-frutescentes* cortice cinereo, *ramis carnosis 3-polygonis* virenti-subglauescentibus angulis haud undulato-lobatis. *Spinæ stipulares* 2, breves vel elongatæ, *inferne in scutellum confluentes* scutellis in angulis caulis decurrentibus vel non decurrentibus. *Folia ad tuberculum minutum* cum scutello confluentia et *demum obsoleta redacta*. *Puncta depressa* (puncta gemmipara) *massula cellulosa*, gemmam ramealem vel floriferam emissura repleta, ad scutellum sita vel ab illo plus minus remota. Involucra saltem lateralia bracteis binis oppositis suffulta. Bracteolæ inter flores masculos fimbriatæ vel laceræ sæpe basi connatæ. Glandulæ carnosæ. Capsulæ pericarpium crassum induratum. *Semen* subglobosum, *ecarunculatum*.» (Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXI, 163.)

TABULA 167.

EUPHORBIA RESINIFERA BERG.

E. resinifera Berg ap. Berg et Schmidt *Darst. u. Beschreib. officin. Gewächse* IV, t. 34 d, fig. m-x; Coss. in *Bull. Soc. bot. Belg.* X, 5 (descriptio imperfecta) et in *Bull. Soc. bot.* XXI [1874], 163 et ap. Ball *Spic. Marocc.* in *Journ. Linn. Soc.* XVI [1878], 661. — *E. officinarum* Jackson *Acc. Marocc.* ed. 3, 134 (pr. p.), t. 6, fig. sinistra.

«*Planta a basi ramosa*, a 25 centim. ad 1 metr. et ultra alta. *Caules* parce ramosi, *tetragoni*, rarius *trigoni*, *faciebus subconcavis*, angulis obtusis. *Spinæ stipulares breves*, patentes, inferne *in scutellum subtriangulati-ovatum confluentes*, *scutellis remotiusculis* in angulis caulis *non decurrentibus*. *Puncta gemmipara* paulo *infra medium spatii interstipularis sita*. Cymæ pedunculatæ, pedunculo crasso ramis cymæ subæquilongo, sæpius 3-floræ, involucro-calyciformi medio subsessili, lateralibus pedunculatis. Involucrum calyciforme campanulato-cyathiforme *glandulis carnosis majusculis* transverse oblongo-subrhombeis vel late obovato-cuneatis, *aureo-flavis*. *Capsula* majuscula, *depressa profunde tricocca*, *coccis lævibus a latere compressis* sed valde convexis dorso *acute carinatis*.

¹ Ut memoriæ commendarem longum et perutile cl. Hooker per Maroccanas regiones iter, simulque optimi viri vicissitudinem et amicitiam, petivi ab eo, quod benignius indulsit, ut mihi liceret nomen ejus meumque simul præscribere descriptioni Euphorbiæ Beaumieranæ, quam quandoque viderat, iter faciens, nec non et descriptioni Euphorbiæ *Echinus*, quæ quidem species, perlectis speciminibus, nova prorsus fassa est. (Coss. gall. ling. l. c.)

Semen subpapillosum. » (Coss. l. c.) ♀. Ad finem Junii et tantum paucis diebus floret ut ab indigenis dicitur.

In montibus humilibus regni Marocani austro-occidentalis ad radices septentrionales Atlantis majoris a ditionibus boreali-orientalibus haud procul ab urbe Maroc usque ad septentrionem Agadir. Ab indigenis *Tikiout* vel *Darkmous* nuncupata. — **MAR.** In provinciis *Netifa* (Carstensen) unde specimina viva in horto Kewensi culta, *Demnat* (Ibr.), *Mesfioua* ad *Ouanyna* (Ibr.) unde specimina in horto Parisiensi culta, *Haha* ad septentrionem et haud procul ab *Agadir* (Mard.).

Imperio Maroccano peculiaris.

Obs. « *E. resinifera* inter omnes species sectionis *Diacanthium* scutellis haud confluentibus donatas caulibus tri- vel tetragonis insignis. » (Coss. in *Bull. Soc. bot.*) — Juxta omnia quæ ad Ibrahim ab indigenis delata sunt, planta floret, junio decedente, et quidem paucos per dies. Flores autem vix natos apum agmina avidissime appetunt et eos depascuntur. Hæc Euphorbiæ species certissime gummi *Euphorbe* producit quod vulgo venale prostat, quodque ex suburbanis urbis Maroccanæ devehitur. Agadir, ubi *Euphorbia resinifera* frequentius reperitur, planta sæpius retorrida est, raroque incrementum naturale capit, et tantummodo in montanis et apricis locis floret. Juxta sententiam cll. Jackson et Beaumier, quo gummi fiat, regionis incolæ, post florem, plantæ ramos cultro incidunt, ita ut decursum habeat liquor lacteus, corrosivus, qui abundantissime in eis inest. Succus iste, radiis solis exsiccat, firma materia effingitur gummi-resinacea, subflavi coloris, quæ mense septembri e cortice exsolvitur et tunc gummi *Euphorbe* vocatur. Planta autem nonnisi quarto quoque anno abundanter gummificat; sed tunc temporis, ita fecunda est, ut Europæ totius usibus satisfiat cumulatus.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Euphorbia resinifera*, planta nondum florifera juxta specimina viva in horto Parisiensi culta delineata, magn. nat.
2. Pars superior caulis fructiferi, magn. nat.
3. Sectio transversa ad medium caulis, magn. nat.
4. Sectio transversa paulo infra apicem caulis, magn. nat.
5. Fragmentum costæ ad spinas stipulares scutellaque non decurrentia ostendenda, magn. auctum.
6. Cyma junior nondum evoluta, magn. nat.
7. Cyma eadem junior nondum evoluta, magn. aucta.
8. Cyma fructifera, flore centrali jam deciduo, magn. nat.
9. Cyma eadem fructifera, magn. aucta.
10. Capsula a facie superiore visa, magn. aucta.
11. Semen a raphe visum, magn. magis auctum.
12. Semen a dorso visum, magn. magis auctum.

TABULÆ 168-170.

EUPHORBIA BEAUMIERANA HOOK.F. ET COSS.

E. Beaumierana Hook.f. et Coss. ap. Coss. in *Bull. Soc. bot.* XX, 59 (absque descriptione); Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXI [1874], 164 et ap. Ball *Spic. Marocc.* in *Journ. Linn. Soc.* XVI [1878], 662. — *E. officinarum* Jackson *Acc. Murocc.* ed. 3, 134 (pr. p.), t. 6, fig. dextra. — *E. officinarum* Boiss. ap. DC. *Prodr.* XV, sect. 2, 84 (pr. p.).

« Planta a 25 centim. ad 2 metr. alta. *Caulis primarius oblongo-obovatus demum superne valde incrassatus obpiriformis in longitudinem non excrescens ibique ramos numerosos inæquales ipsum lon-*

gissime superantes emittens. Rami sæpius 9-10-goni, sinubus inter costas profundis. Spinæ stipulares breves patentes haud deflexæ, inferne in scutellum oblongo-lineare confluentes, scutellis linealiter in costa decurrentibus. Puncta gemmipara ad quintam partem inferiorem spatii interstipularis sita. Cymæ, flores et fructus ignoti. Involucri glandulæ intense rubræ (sec. Jackson). » (Coss. in Bull. Soc. bot.) — Cymæ sessiles 3-floræ flore centrali sessili masculo bracteis destituto, floribus lateralibus sessilibus simul masculis femineisque bibracteatis, nunc abortu florum lateralium ad florem unicum centralem sessilem tum masculum femineumque, nunc rarissime abortu floris centralis ad flores duos laterales sessiles tum masculos femineosque reductæ. Bracteæ oppositæ, nunc sub cyma parvæ, connatæ, crassæ, ovatae, integræ, superne tantum membranaceæ, nunc basi involucrorum sitæ, antica posticæ conformis, liberæ, ovatae, integerrimæ, extus convexæ, carinatae. Involucrum crassiusculum, calyciforme, campanulato-cyathiforme, bracteis subduplo æquilongum, demum statu sicco rubrum videtur, 5-lobum lobis late ovatis, inæqualiter dentatis vel denticulatis, conniventibus, interdum glandulis exterioribus plus minus occultatis. Glandulæ per anthesim aureo-flavæ, demum statu sicco rubræ videntur, lobis involucri alternæ, erectæ vel plus minus erecto-patentes, transverse lineares, planæ, carnosæ, integerrimæ vel emarginato-subbilobæ, in marginem annulatam incrassatæ. Bracteolæ inter flosculos masculos lineares, involucri subæquilongæ, aliæ filiformes integræ, aliæ latiores superne flabellato-laceræ. Styli brevissimi, ima basi in discum minutum ovario adhærentem expansi, supra discum liberi, patentes vel erecto-patentes, indivisi. Capsula parvula, longe stipitata, deflexa, stipite arcuato-recurvo involucri duplo æquilongo, in caliculum minutum apice dilatato, subglobosa, basi persistente styli apiculata, tricoeca coccis lævibus a latere compressiusculis, valde convexis dorso plus minus carinatis. Semen tegumento exteriori albido, gracili, crustaceo, tenuiter mamillato subpapilloso. 2♂. Æstate floret.

In regione littorali regni Maroccani australis; in ditionibus proximis urbis Agadir inclusa videtur. Ab indigenis *Tikiout* vel *Darkmous* nuncupata et ab eis cum *Euphorbia resinifera* confusa. — **MAR.** In provincia *Haha* prope et ad septentrionem *Agadir* (Jackson, Ibr.), in ditione *El-Ksima* prope et ad orientem *Agadir* (Mard.), ad *Agadir* ubi montes contegit et ubi specimina sæpe maxima occurrunt (mulio Ibrahim sub auspiciis cl. Beaumier).

Imperio Maroccano peculiaris.

Subvar. β . FASCIATA; Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXI [1874], 164 et ap. Ball *Spic. Marocc.* in *Journ. Linn. Soc.* XVI [1878], 663.

« Rami omnes vel plerique fasciati in cristas crassas contortas expansi spinis stipularibus abortivis brevissimis vel evanidis. »

Hinc inde cum planta normali in ditione *El-Ksima* prope et ad orientem *Agadir* (Mard.).

OBS. « *E. Beaumierana* valde affinis *E. officinarum*, sed distincta videtur spinis stipularibus non deflexis, glandulis involucri intense rubris (sec. Jackson) non flavidis. Forsan sub *E. officinarum* auctorum species plures adhuc confusæ. » (Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXI, 164.) — *E. Beaumierana* nonnisi æstivo floret tempore. Fama est hujus plantæ florum apes nimium avidas esse, melque, ex isto cibo confectum, egestivum quoddam fieri et vehementius, quo in sui favorem, armentorumque curam utuntur indigenæ. Ceterum haud minus utile est quod ex planta, cortice inciso, quocunque anni tempore profluit, quodque ad medicandum oculis ægris et prope innumeris morbis adhibetur.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ 168.

1. *Euphorbia Beaumierana*, planta nondum florifera juxta specimina viva in horto Parisiensi olim culta delineata, magn. nat.

2. Specimen junius, magn. nat.
3. Fragmentum costæ ad spinas stipulares scutellaque decurrentia ostendenda, magn. auctum.
4. Sectio transversa ad medium caulis, magn. nat.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ 169.

1-12. *Euphorbia Beaumierana* (Analysis).

1. Pars superior caulis floriferi juxta specimen vivum ad Agadir lectum et a beato Beaumier missum delineata, magn. nat.
2. Cyma floralis, magn. aucta.
3. Flos centralis masculus longitrorsum sectus, magn. auctus.
4. Involucri lobus explanatus, a facie interiore visus, magn. auctus.
5. Staminum fasciculus bracteolis involucralibus stipatus, magn. auctus.
6. Bracteolæ magn. ampliore auctæ.
7. Flos lateralis hermaphroditus longitrorsum sectus, magn. auctus.
8. Cyma fructifera, flore centrali jam deciduo, magn. aucta.
9. Cyma ad florem centralem hermaphroditum reducta, floribus lateralibus abortientibus, magn. aucta.
10. Capsula a facie superiore visa, magn. aucta.
11. Semen a raphe visum, magn. magis auctum.
12. Semen a dorso visum, magn. magis auctum.

13-14. *Euphorbia officinarum*.

13. Pars superior caulis fructiferi juxta specimen in alcool asservatum ex horto botanico Algeriense a cl. Cosson communicatum, magn. nat.
14. Sectio transversa caulis, magn. nat.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ 170.

1-3. *Euphorbia Beaumierana* (Monstruositates).

1. Plantæ fragmentum ramis aliis in cristas expansis spinis stipularibus abortivis brevissimis aliis normaliter evolutis, magn. nat.
2. Plantæ fragmentum ramis omnibus in cristas contortas expansis stipulis abortivis, magn. nat.
3. Plantæ fragmentum ramis cristatis cum ramulo juniore ex ramo cristato normaliter evolutis, magn. nat.

4-13. *Euphorbia resinifera* (Germinatio).

4. Semen magn. nat.
- 5-11. Plantulæ habitus diversæ per momenta prima evolutionis, magn. nat.
12. Pars superior figuræ n° 10, magn. aucta.
13. Sectio longitudinalis figuræ n° 10, magn. æquali figuræ n° 12.

TABULA 171.

EUPHORBIA ECHINUS HOOK.F. ET COSS.

E. Echinus Hook.f. et Coss. ap. Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXI [1874], 164; Coss. ap. Ball *Spic. Marocc.* in *Journ. Linn. Soc.* XVI [1878], 663.

« *Planta sæpius 7-30 centim. alta. Caulis primarius superne ramis conformis in longitudinem excrescens, infra apicem ramos numerosos subcorymbosos ipsi subæquilongos vel breviores emittens. Rami sæpius 6-goni, sinibus inter costas latiusculis parum profundis. Spinæ stipulares elongatæ validæ patentès haud deflexæ, inferne in scutellum oblongo-lineare confluentes, scutellis linealiter in costa decurrentibus. Puncta gemmipara scutello contigua. Cymæ pedunculatæ, pedunculo ramis cymæ subæquilongo, 4-5- rarius 3-floræ, involucri calyciformi medio subsessili masculo! cito deciduo, lateralibus pedunculatis hermaphroditis. Involucrum calyciforme campanulato-cyathiforme, glandulis carnosius minusculis transverse oblongo-subrhombeis, statu sicco vinoso-purpureis, lobis membranceis suborbiculatis longe exsertis. Capsula parvula, subgloboso-tricocca, coccis lævibus a latere vix compressis dorso carinatis. Semen irregulariter rugulosum.* » (COSS. l. c.) 24. Aug. et verisimiliter Julio. Flores lutei (sec. Beaumier in litteris).

MAR. In regno Maroccano australiore haud procul a littore : ad *Tazeroualt* (Mard. qui primus detexit anno 1873 et inde specimina horto Parisiensi a beato Beaumier missa); in ditionibus *Ba-Amran* et *Oued-Noun* (Mard.).

Imperio Maroccano tantum nota.

Var. β . BREVISPINÆ; Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXI [1874], 165 et ap. Ball *Spic. Marocc.* in *Journ. Linn. Soc.* XVI [1878], 663.

« Spinæ stipulares breves. »

Hinc inde cum planta normali occurrit.

Obs. « *E. Echinus* ab *E. Beaumierana* differt caule sæpius hexagono, spinis stipularibus longioribus et præsertim modo crescendi. » (COSS. l. c.) Ab ea differt quoque floribus minoribus, cymis floribusque lateralibus pedunculatis nec sessilibus. — Si vera sunt quæ ab indigenis deferuntur, plantæ turiones bene conditi cibum præbent sapiorem et valetudini perutilem. Apes, quæ flores plantæ depascuntur, mel conficiunt dulcissimum et maxime egestivum. Insuper latex, qui ex incisuris ramis defluit, fit caseum vel butyrum exquisitum quo perfricantur quicunque crurum aut renum doloribus laborant.

In tribus speciebus Euphorbiarum cactoidearum, quæ in Maroccanis regionibus vigent, latex est peracerbus gustu. Vir desideratissimus Beaumier hoc contra insecta plantarum usus est, quæ repente enecata sunt. Forsitan hic latex, sicut Beaumier censebat, nonnihil utilis foret ad impugnandam Phylloxeram, optandumque est ut quis experimentum agat. Insuper beatus Beaumier persuasum habebat has Euphorbias assuefieri posse denudatis in collibus *Provinciæ*; sed utrum ad hanc diem res tentata fuerit, prorsus nescio.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Euphorbia Echinus*, planta florifera et fructifera juxta specimina viva delineata, radicibus inferne resectis, magn. nat.
2. Sectio transversa ad medium caulis, magn. nat.

3. Sectio transversa paulo infra apicem caulis, magn. nat.
4. Fragmentum costæ ad spinas stipulares scutellaque decurrentia ostendenda, magn. auctum.
5. Cyma floralis, magn. nat.
6. Cyma eadem, magn. aucta.
7. Cyma fructifera, flore centrali jam deciduo, magn. nat.
8. Cyma fructifera tantum florem unicum gerens, cæteris basi resectis vel deciduis, magn. aucta.
9. Capsula a facie superiore visa, magn. aucta.
10. Semen a raphe visum, magn. auctum.

TABULA 172.

EUPHORBIA CERNUA COSS. ET DR.

E. cernua Coss. et DR. in litt.; Boiss. ap. DC. *Prodr.* XV, sect. 2, 138; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 793; Debeaux *Fl. Kabyl.* 324. — Exs. Batt. *Alg.* in Soc. Dauph. 4240.

Planta annua, glabra, glaucescens, radice gracili. *Caules* sæpius 3, interdum solitarii, *erecti*, 8-30 centim. longi, tenues, lævigati, foliosi, *simplices* vel ima basi tantum ramosi, ad apicem *ante anthesim cernui*, per anthesim jam surrecti, flore unico sessili terminati, in umbellam terminalem sub flore producti, infra umbellam ramulos graciles floriferos plus minus patententes ex axilla foliorum summorum sæpe emittentes. *Folia* sparsa, membranacea, plana, stipulis destituta, *inferiora minora suborbiculata sessilia* vel brevissime petiolata sæpe mox decidua, *cætera* sensim majora, 1-2 centim. longa, *obovata*, *obovato-oblonga oblongave*, *obtusa*, breviter tenuiterque *petiolata*, *internodiis longiora*, suprema interdum paulo angustiora acuta, omnia integra, subtus uninervia, magis minusve patula, sæpius *deflexa*. *Umbella* terminalis 3-5-radiata, sæpissime *3-radiata*, *radiis elongatis, gracilibus, divergentibus, flore unico sessili bibracteato terminatis*, sub flore ex axilla bractearum dichotome ramosis nunc ramis duobus evolutis æqualibus, nunc ramo altero abortu deficiente, ramis novellis bis ter repetito-dichotomis ramo altero dichotomiæ abortu semper deficiente. *Bracteæ* liberæ, distinctæ, sessiles vel obsolete petiolatæ, *umbellares foliis* sæpius paulo *maiores*, *verticillatæ*, *ovatæ* basi truncatæ vel oblongæ, sæpe acutæ, *florales magnæ*, *oppositæ*, late *ovato-rotundatæ*, *basi truncatæ*, transverse latiores. *Flores*⁽¹⁾ terminales, *solitarii*, *minuti*, *sessiles*, *bracteis multo breviores*. *Involucrum* cyathiforme, *membranaceum*, 4-lobum lobis 3 indivisis ovatis, altero profunde bilobo lobis remotis cæteris brevioribus et conformibus, omnibus margine denticulatis inflexis. *Glandulæ* parvæ, involucri lobis alternæ et majores, *ovatæ*, margine mox revolutæ, *patentes, exappendiculatæ*. Bracteolæ inter flores masculos nullæ. *Capsula* matura glauca, *breviter stipitata*, erecta, *ovoidea* basi truncata, *stipite recto*, *involucro æquilongo* vel vix longiore, 3-cocca *coccis lævibus*, dorso *rotundatis*, oblongis, tenuiter laxèque reticulatis, 3-4 millim. longis, medio longitudinaliter fissis. *Styli* ima basi tantum coaliti, erecti, extus sulcati, *ad medium usque bifidi* ramis linearibus apice subcapitatis. *Semina obtuse tetragona*, 2 millim.

⁽¹⁾ Brevitatis causa involucrum cyathiforme flores masculos et femineum includens pro flore habui.

longa, compressiuscula, utrinque truncata, faciebus grosse transverseque sulcatis costis leprosis sæpe interruptis, caruncula depressa minuta breviter stipitata donata. ①. Apr.–Jul.

In alluviis et alveis arenosis, in pascuis montosis, in collibus; desideratur in provincia Oranensi. — **Med.** A²: *Dra-el-Mizan* (Thev.), *L'Arba*, *Blidah*, *Mouzaïa* (Batt.). — **Mont.** C³: *Dj. Afroun*, *Akfadou* (Lx), *Chellata* (Lirou), inter *Chellata* et *Akbou* (Duham.); in sylva *Maadid* (Lx). — A⁴: in montibus *Djurdjura* frequens, *Agouni-el-Haoua* (Lx), *Ibadissen* in ditione *Beni Bou-Addou*!; *Dj. Beni-Salah*, *Aïn Telazit* (Duham.), *Teniet-el-Haad* (Lx).

In Algeria hucusque tantum nota.

Obs. Radice annua, seminibus obtuse tetragonis compressiusculis faciebus transverse sulcatis costis leprosis, *E. phymatosperma* Boiss. et Gaill. (ap. Boiss. *Diagn. Or.* ser. 2, IV, 83; Boiss. ap. DC. *Prodr.* XV, sect. 2, 137 et *Or.* IV, 1109. — Exs. Auch. 2686), in Syria et Mesopotamia crescens, *E. cernuæ* valde affinis, sed præsertim ab ea differt caule nano, foliis parvis sessilibus, umbellis contractis radiis brevissimis breviter bifidis, bracteis floralibus mucronulatis, etc.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Euphorbia cernua*, planta fructifera, caule laterali inferne resecto, magn. nat.
2. Planta ante anthesim, magn. nat.
3. Bractea floralis a facie interiore visa, magn. aucta.
4. Involucrum flores masculos et femineum includens, magn. auctum.
5. Involucrum longitudinaliter sectum arte explanatum, a facie interiore visum, magn. auctum.
6. Capsula matura stipitata, magn. aucta.
7. Semen cum caruncula, magn. auctum.
8. Seminis sectio transversa, magn. aucta.

TABULA 173.

DAMASONIUM POLYSPERMUM Coss.

D. polyspermum Coss. *Pl. crit.* 47; Willk. et Lange *Prodr. Hisp.* I, 159; Micheli ap. DC. *Monogr. Phan.* III, 43; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* II, 3. — Forma pusilla oligosperma: *D. minimum* Lange *Pug.* 65; Willk. et Lange *Prodr. Hisp.* I, 159. — Exs. Bourg. *Hisp.* 459; Bill. *Gall.* 2538, Rel. Maill. 2039, Soc. Dauph. 3884.

Planta annua, glaberrima, acaulis, magnitudine valde variabilis, 2-40 sed sæpius 10-15 centim. alta, radicibus numerosis fibrosis. *Folia* omnia radicalia, marcescentia, *petiolata*; petiolo complanato striato basi dilatato canaliculato superne in limbum integerrimum 3-5-nervium nervis leviter curvatis apice convergentibus nervulis secundariis obliquis paucis donatis expanso; *limbo* tenui, pellucido, *nunc* brevi *oblongo basi subtruncato haud cordato* apice subacuto petiolo longissimo multo brevior, *nunc elongato sensim lineari-lanceolato* petiolo paulo brevior, subæquilongo vel longior; præterea inter limbum brevem oblongum basi truncatum et limbum elongatum anguste lanceolatum formæ omnes intermediæ occurrunt. *Scapi* 2-5, interdum solitarii, sæpius valde inæquilongi, foliis longiores rarius subæquilongi, erecti vel ascendentes plus minus divergentes, recti, stricti, striati, teretes, *in umbellam terminalem simplicem abeuntes*, rarissime ultra umbellam

primam producti et umbella secunda terminati. Umbella 3-bracteata bracteis oblongo-acuminatis, 7-10 millim. longis, membranaceis, nervosis, intus bracteolis minoribus auctis, *radiis* 2-11, *sæpius* 2-5 rarissime ad unicum reductis, inæquilongis, 1-4 sed sæpe 2-3 centim. longis, erectis plus minus divergentibus, rectis, strictis, striatis, teretibus, flore unico terminatis. *Flores parvi, albidii*, longe pedicellati (umbellæ radii), apice radiorum solitarii, umbellati. Sepala 3, herbacea, ovato-oblonga, obtusa, 4-5 millim. longa, obsolete striata, concaviuscula, margine anguste membranacea, persistentia, demum erecto-patula etiam reflexa, marcescentia. *Petala* 3, *albida, sepalis 2-3-plo majora*, obovata, integra, haud vel vix unguiculata, mox flaccida, decidua. Stamina 6, uniseriata, filamentis gracilibus ima basi dilatatis, antheris parvis linearibus, paulo supra basim filamentis affixis. Ovaria 5-9, verticillata, erecta, ima basi connata, folliculiformia, a latere compressa, complanata, recta vel leviter curvata, haud vel vix striata, a basi lata sensim acuminata, stylo brevi terminata, pluri- etiam interdum multiovulata. *Carpella matura* 5-9, stellato-potentia, 8-15 millim. longa, recta, coriacea, indehiscentia, ima basi tantum breviter connata, sensim longeque acuminata pungentia, latere compressa, dorso rotundata, sutura ventrali tenui, lateraliter haud vel tenuiter striata, *rostris destituta, polysperma, loculo a basi ad apicem continuo*. *Semina plurima*, rarius 15-25, *minima*, 1 millim. longa, omnia *suturæ ventralis secus margines fere longitudine tota affixa, pendula, micropyle extrorsa*, funiculo gracili æquilonga, recta, oblonga, compressiuscula, nigra, nitida, transverse cristato-rugosa, ad medium longitudinaliter depressa. ①. *Fl.* Apr.-Maio, *Fr.* Apr.-Aug.

In depressis exsiccatis hieme et vere submersis provinciæ Oranensis. — **Med.** O¹ : *Sidi-bel-Abbès* (War.). — **Plan.** O¹ : ad marginem septentrionalem regionis : *Tiuret* (Del.); *Daïa* (Lefr., War.).

In Hispania, Gallia australi loco dicto «Mares des Rigauds» prope Agde.

Obs. *D. polyspermum* limbo foliorum basi truncato vel sensim attenuato nec basi cordato, scapis in umbellam unicam terminalem abeuntibus nec ultra umbellam inferiorem in umbellas 2-3 plus minus remotas sæpius productis, carpellis maturis longioribus rostro destitutis loculo a basi ad apicem continuo nec rostratis rostro farto spongioso loculo haud vel vix ultra medium carpelli producto, seminibus subduplo minoribus, 1 millim. longis, plurimis, suturæ ventrali fere a basi ad margines affixis, micropyle extrorsis, nec 2-2 1/2 millim. longis, tantum 2 superpositis, inferiore erecto micropyle ventrali, superiore horizontali micropyle dorsali, etc., a *D. stellato* eximie distinctum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1-6. *Damasonium polyspermum*.

1. Planta florifera et fructifera, magn. nat.
2. Flos oblique a facie superiore visus, magn. auctus.
3. Fructus immaturus nondum stellatus, medio longitudinaliter sectus, magn. auctus.
4. Carpellum maturum longitudinaliter sectum, magn. auctum.
5. Semen immaturum cum funiculo, magn. ampliore auctum.
6. Semen maturum a funiculo solutum, magn. ampliore auctum.

7-9. *Damasonium stellatum*.

7. Fructus maturus stellatus medio longitudinaliter sectus, magn. auctus.
8. Semen immaturum cum funiculo, magn. ampliore auctum.
9. Semen maturum a funiculo solutum, magn. ampliore auctum.

TABULA 174.

SPOROBOLUS TOURNEUXII Coss.

S. Tourneuxii Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXXVI [1889], 250; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* II, 151.

« *Planta habitu *Ælropum littoralem* referens, pumila, 8–15 centim. longa, perennis, cæspitosa, caudice multicipite ramos confertos 2–5 centim. longos foliis imbricatis fere ad vaginam redactis obectos emittente, ramis subdichotome divisis, ramulis quoque subdichotomis ramulo altero ad fasciculum foliorum sterilem et serius floriturum redacto. Folia glaucescentia, in ramis et ramulis sterilibus approximata vaginis laxis apertis imbricata, rigida, patentia vel superiora sæpius arcuato-decurva, 1 1/2–3 centim. longa, linearia superne marginibus involutis subulata, margine subcartilagineo lævi, scabro vel pilis rigidis sparsis patentibus donato, multistriata striis in facie superiore scabris in inferiore lævigatis, inferiora approximata et distiche imbricata vagina brevi, caulium floriferorum superius longe vaginatum limbo vagina multo vel multoties brevior; vaginæ multistriatæ, glabræ, ore piloso-barbatæ; ligula ad pilos vaginam coronantes redacta. Panicula erecta, 1 1/2–3 1/2 centim. longa, supra folium superius longe vel longiuscule exserta, oblonga vel oblongo-subpyramidata spiciformi-subcontracta, ramosa, ramis brevibus, brevissime ramulosis et confertim multifloris, solitariis, inferioribus suberectis vel patulis et plus minus remotis, superioribus erectis approximatis. Spiculæ parvæ, 2 millim. longæ, oblongo-lanceolatæ, sordide albidæ, a latere vix compressæ, unifloræ flore sessili hermaphrodito absque rudimento secundi floris. Glumæ tenuiter membranaceæ, glabræ, subæquilongæ, flore subdimidio vel subtriplo breviores, concavæ, inferior ovata cuspidata, superior latior ovato-oblonga apice eroso-denticulata interdum cuspidata. Glumellæ membranaceo-subchartaceæ, glabræ, subæquilongæ, inferior oblongo-lanceolata naviculari-concava valide uninervia nervo superne scabriusculo, superior oblonga apice eroso-denticulata vel bidentata, dorso bicarinata carinis scabridis, inter carinas canaliculata et demum caryopsi accretata in fundo canaliculi in lacinias duas collaterales conformes longitudinaliter fissa. Squamulæ 2, minutissimæ, truncatæ, glabræ. Stamina 3; antheræ oblongæ, glumellis subæquilongæ. Ovarium ovato-oblongum, subsessile, glabrum; stigmata 2, subsessilia, plumosa. Caryopsis inter glumellas libera, obovata, glabra, macula hilari basilari minima punctiformi vix perspicua, pericarpio laxo tenuiter membranaceo hyalino dorso demum longitudinaliter fisso et fissura semini madefacto exitum præbente. ♀. Florifer et fructifer 9 junio 1884 lectus. » (Coss. l. c.)*

In arenosis et salsuginosis Tynetiae Saharensis. — **TUN.** in ditione *Djerid* ad palmetum et in palmeto *Sedada* (Lx miss. 1884) «cui plantam hanc in genere singularem et distinctissimam lubentissimo animo dicatam volui». (Coss. l. c.)

Hucusque tantum Tynetiae loco citato notus.

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Sporobolus Tourneuxii*, planta florifera et fructifera, magn. nat.
2. Vaginæ pars superior, a facie interiore visa, ima basi limbi ligulam ad pilos reductam exhibens, magn. aucta.

3. Spicula florifera a latere visa, magn. aucta.
4. Gluma inferior a facie exteriori visa, magn. aucta.
5. Gluma superior a facie exteriori visa, magn. aucta.
6. Glumella inferior a facie exteriori visa, magn. aucta.
7. Glumella superior a facie exteriori visa, magn. aucta.
8. Sectio transversa glumellæ superioris, magn. aucta.
9. Genitalia glumis glumellisque avulsis, magn. aucta.
10. Ovarium magn. ampliore auctum.
11. Spicula fructifera a latere visa, magn. aucta.
12. Caryopsis pericarpio nondum fisso, magn. aucta.
13. Caryopsis pericarpio longitudinaliter fisso, magn. aucta.
14. Semen e pericarpio exitum, magn. auctum.

TABULA 175.

SPOROBOLUS LÆTEVIRENS COSS.

S. lætevirens Coss. in *Bull. Soc. bot.* XXXVI [1889], 251; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* II, 151.

«*Planta perennis, dense cæspitosa, caudice pluri- vel multicapite cum caulibus floriferis fasciculos steriles foliorum nonnullos emittente, foliorum emarcidorum vestigiis squamiformibus oblecto, fibris radicalibus crassis valde pilosis. Culmi omnes fertiles, 15-40 centim. longi, rigiduli, glabri, basi vaginis foliorum fere oblecti, sæpius plures et inæquilongi, sæpius 3-nodii nodis fusciscentibus glabris, erecti recti vel inferne geniculati haud radicales simplices. Folia læte virentia, culmis multoties breviora, rigidula, patula, linearia acuminata, margine subcartilagineo aculeato-scaberrima, glabra, multistriata striis lævigatis, plana apice arefactione subinvoluta, ad basim culmorum et in fasciculis sterilibus conferta, caulina superiora remota limbo quam in inferioribus breviora, in extimo brevi vel brevissimo lineari-involuto; vaginæ caulinae multistriatæ, glabræ, rarius superne pilis elongatis sparsis rigidulis pilosæ, læves, ore longe piloso-barbatæ, arctæ teretes, extima longissima sæpius ante anthesim paniculæ basim amplexante et superne dilatata; ligula ad pilos vaginam coronantes redacta. Panicula erecta, 6-12 centim. longa, ramosa, primum subcontracta demum effusa et oblongo-pyramidata, rachi tenui glaberrimo, ramis capillaribus elongatis, erecto-patulis, a tertia parte inferiore ramulosis et spiculigeris, inferioribus 6-11, superioribus interdum 3-4 verticillatis, rarius geminis vel solitariis, ramulis spiculas 1-3 gerentibus spicula terminali longiuscule pedicellata laterali subsessili, pedicellis tenuissimis apice in nodum subincrassatis. Spiculæ minutæ, 2 1/2 millim. longæ, ante anthesim oblongo-lanceolatæ, virentes demum virenti-æræ, a latere subcompressæ, unifloræ flore sessili hermaphrodito absque rudimento secundi floris. Glumæ membranaceo-subchartaceæ, glabræ, læves, valde inæquales, acutæ, inferior lineari-lanceolata glumellis multo angustior flore subtriplo brevior, superior oblongo-lanceolata glumellis subæquilonga glumellæ inferiori subconformis et subæquilata concavo-canaliculata*

uninervia. *Glumellæ* glabræ læves, subæquilongæ, *inferior* membranacea oblongo-lanceolata *acuta* mutica subnaviculari-concava uninervia, superior latior membranacea inferne herbacea oblonga infra apicem utrinque erosula dorso bicarinata carinis lævibus glabris inter carinas dorso canaliculata et sæpius demum caryopsi accreta longitudinaliter in fundo canaliculi in lacinias duas collaterales conformes fissa. Squamulæ 2, minutissimæ, truncatæ, glabræ. Stamina 3; antheræ oblongæ, glumellis subæquilongæ. Ovarium ovato-oblongum, subsessile, glabrum; stigmata 2, subsessilia, plumosa. *Caryopsis* inter glumellas libera, *oblonga*, glabra, macula hilari basilari minima punctiformi vix perspicua, *pericarpio laxo* tenuiter membranaceo hyalino dorso *demum longitudinaliter fisso et fissura semini madefacto exitum præbente*. ♀. Florifer et vix fructifer 15 junio 1883 lectus. » (Coss. l. c.)

In arenosis salsuginosis Tunetiæ mediæ. — **TUN.** ad extremitatem septentrionalem lacus salsi exsiccati *Sebkha Sidi-el-Hani* ubi cum Filagine Mareotica abunde crescit (Miss. 1883).

Hucusque tantum Tunetiæ loco citato notus.

Obs. « Planta nostra, pedicellis apice in nodum subincrassatis, spiculis minutis unifloris, gluma inferiore flore multo brevior, glumella inferiore mutica, caryopsi inter glumellas laxè inclusa, pericarpio laxo tenuiter membranaceo madefacto fissura semini exitum præbente, ad genus *Sporobolus* R. Br. (*Vilfa* sp. P. B., Steud.) referenda et ad gregem specierum gluma superiore flore æquilonga donatarum (conf. Steud. *Gram.* 154) pertinet, in quo juxta species sequentes *S. pallidus*, *S. marginatus*, *S. Cordofanus*, *S. Coromandelianus*, *S. commutatus* collocanda. — *S. pallidus* Nees (in Trin. *Agrostid.* fasc. 1, 40 e speciminibus Indicis ab Horto Kewensi missis et in herbario Musei Parisiensis necnon in nostro asservatis; Boiss. *Or.* V, 512 saltem ex parte), in India crescens, habitu et caudice perenni necnon spicularum fabrica affinis, differt caudice, præter caules erectos, caules steriles stoloniformes vel floriferos inferne radicanter emittente, foliis pallidioribus margine læviusculis vel inferne tantum scabris, spiculis subapproximatis, gluma superiore et glumella inferiore obtusiusculis. Planta Arabica prope *Mascate* ab Aucher-Éloy lecta (Auch. *Pl. Or. exs.* n. 5425 specimen unicum in herb. Mus. Par.), quam primum Boissier sub nomine *S. Arabicus* Boiss. (*Diagn. Or.* ser. 1, XIII, 47) descripsit et quam recentius (*Or.* V, 512) ad *S. pallidum* retulit, valde dubia videtur caudice caules stoloniformes non emittente, foliis plerisque convolutis, gluma superiore et glumella inferiore acutis. — *S. marginatus* Hochst. (in Schimp. *Pl. Abyss. exs.* n. 1777; A. Rich. *Abyss.* II, 397. — *Vilfa marginata* Steud. *Gram.* 155, n. 24), in Abyssinia tantum notus, habitu, foliisque in margine subcartilagineo aculeato-scabris plantæ nostræ proximus et tantum distinguendus caudice minus cæspitoso, foliis caulinis inferioribus longioribus, gluma superiore et glumella inferiore abrupte, non sensim acutis. — *S. Cordofanus* Hérincq (in herb. Mus. Par. — *Triachyrum Cordofanum* Hochst. in Kotschy *It. Nub. exs.* n. 30; Steud. *Gram.* 176, n. 4), e Nubia et *Cordofan*, a *S. lætevirente* differt radice annua, foliis margine tenuiter serrulato-scabris pilis e tuberculo incrassato enatis conspersis, ramis paniculæ sæpius fere a basi spiculigeris, gluma inferiore minutissima cito decidua. — *S. Coromandelianus* Kunth (*Gram.* I, 68, et *Enum.* I, 213. — *Agrostis Coromandeliana* Retz *Obs.* fasc. IV, 19; Vahl *Symb.* fasc. 1, 10; Willd. *Sp.* I, 374 excl. syn. *A. Indica* Forsk.; Roxb. *Ind.* I, 318. — *Vilfa Coromandeliana* P. B. *Agrost.* 16; Trin. *Unifl.* 156, et *Ic.* I, t. 11: Steud. *Gram.* 153, n. 1. — Exs. Wall. *Coromand.* in herb. Mus. Par. n. 3764, Perr. *Pondich.* in herb. Mus. Par. n. 827 et in herb. Coss. n. 541), ex India, et *S. commutatus* Kunth (*Enum.* I, 214; Boiss. *Or.* V, 513. — *Vilfa commutata* Trin. *Unifl.* 156, et *Ic.* I, t. 10 imperfecta; Steud. *Gram.* 154, n. 19), in Nubia, regno Kabulico, in *Beloutchistan* (sec. Boiss.) et India crescens, inter se valde affines et ambo a *S. lætevirente* radice annua et spiculis multo minoribus valde differunt.

Triachyrum Hochst. (in *Wurtenb. Natur. Jahreshefte* III, 57), a Steudel (*Gram.* 176), tanquam genus proprium admissum flore glumellis tribus prædito distinguendum, a *Sporobolo* non differt, nempe, ut primus et rectissime notavit Nees (*Afr. austr. Gram.* 158), « maturescente fructu, valvula superior in duas partes finditur, quo fit ut « flosculus triphyllus ab incauto observatore dici possit ». In *Sporobolis*, ut *S. Tournouxii* et *S. lætevirens*, glumella superiore demum fissili donatis, glumella superior inter carinas canaliculata demum caryopsi accreta longitudinaliter in lacinias duas collaterales dividitur. » (Coss. l. c.)

EXPLICATIO FIGURARUM.

1. *Sporobolus lætevirens*, planta florifera, magn. nat.
 2. Culmi fructiferi pars superior, magn. nat.
 3. Vaginæ pars superior, ima basi limbi ligulam ad pilos reductam exhibens, magn. aucta.
 4. Spicula florifera a latere visa, magn. aucta.
 5. Gluma inferior a facie exteriori visa, magn. aucta.
 6. Gluma superior a facie exteriori visa, magn. aucta.
 7. Glumella inferior a facie exteriori visa, magn. aucta.
 8. Glumella superior a facie exteriori visa, magn. aucta.
 9. Sectio transversa glumellæ superioris, magn. aucta.
 10. Genitalia glumis glumellisque avulsis, magn. aucta.
 11. Ovarium magn. ampliore auctum.
 12. Spicula fructifera a latere visa, magn. aucta.
 13. Caryopsis pericarpio nondum fisso, magn. aucta.
 14. Caryopsis pericarpio longitudinaliter fisso, magn. aucta.
 15. Semen e pericarpio exitum, magn. auctum.
-

INDEX ALPHABETICUS

SPECIERUM ET VARIETATUM IN HOC VOLUMINE DESCRIPTARUM.

Nomina specierum admissa litteris cursivis, synonyma litteris rectis, nomina plantarum comparationis gratia in adnotationibus commemoratarum litteris rectis minoribus impressa.

	Pag.	Tab.
ACACIA		
Arabica Bonn. = A. tortilis Hayne..	50	129
fasciculata Guill. et Perr. = A. tortilis Hayne	50	129
<i>gummifera</i> Willd..	48	128
Perrottetii Steud. = A. tortilis Hayne.	50	129
Raddiana Savi = A. tortilis Hayne..	50	129
Seyal DC. ex parte = A. tortilis Hayne.	50	129
<i>tortilis</i> Hayne.	50	129
<i>coronillæfolia</i> DC.....	49	
<i>spirocarpa</i> Hochst.	51	
ADENOCARPUS		
<i>anagyriifolius</i> Coss. et Bal.....	35	119
<i>divaricatus</i> Boiss.....	36	
Agrostis Coromandeliana Retz = Sporobolus Coromandelianus Kunth... ..	118	
Amberboa omphalodes Batt. = Centaurea omphalodes Coss. et DR..	69	141
ANABASIS		
<i>aretoides</i> Moq.-Tand. et Coss.	102	163
ANARRHINUM		
<i>brevifolium</i> Coss. et Kral.	83	151
var. <i>Roberti</i> Barr.....	83	
<i>Demnatense</i> Coss.	84	152
<i>fruticosum</i> Desf.	85	151
ANDRYALA		
<i>Mogadorensis</i> Coss. et Bal.....	76	146
Ragusina L. var. <i>virgata</i> Coss. = A. spartioides Pomel.....	74	145

	Pag.	Tab.
ANDRYALA <i>spartioides</i> Pomel	74	145
<i>incana</i> DC. = A. Ragusina L. <i>forma</i> ..	75	
<i>laciniata</i> Lmk = A. Ragusina L.	75	
<i>lyrata</i> Pourr. = A. Ragusina L.	75	
<i>lyrata</i> Pourr. var. <i>macrocephala</i> Boiss. = A. Ragusina L. <i>forma</i>	75	
<i>macrocephala</i> Boiss. = A. Ragusina L. <i>forma</i>	75	
<i>Ragusina</i> L.....	75,	146
<i>ramosissima</i> Boiss. = A. Ragusina L. <i>forma</i>	75	
ANTIRRHINUM		
<i>flexuosum</i> Pomel = A. ramosissimum Coss. et DR.....	85	153
<i>intricatum</i> J. Ball = A. ramosissimum Coss. et DR.....	85	153
<i>ramosissimum</i> Coss. et DR.....	85	153
<i>purpureum</i> L. = <i>Linaria purpurea</i> Mill.....	90	155
<i>virgatum</i> Poir. = <i>Linaria virgata</i> Desf.	88	
Arenaria lateriflora L. = Mœhringia lateriflora Fenzl.....	8	
<i>macrophylla</i> Hook. = Mœhringia umbrosa Fenzl.....	8	
<i>umbrosa</i> Bge = Mœhringia umbrosa Fenzl.....	8	
ASTRAGALUS		
<i>Akkensis</i> Coss.....	41	123
<i>biflorus</i> Coss. et Kral. = A. Kralianus Coss.....	38	121
<i>edulis</i> Coss. et DR.....	36	120
<i>Gombo</i> Coss. et DR.....	40	122

	Pag.	Tab.		Pag.	Tab.
ASTRAGALUS <i>Kralikianus</i> Coss.	38	121	CYCLAMEN Europæum Desf. = C. Afri-		
biflorus Viv. = A. hispidulus DC.	38	121	canum Boiss. et Reut.	77	147
Gerensis Boiss.	41		hederifolium Sm. = C. latifolium		
hispidulus DC.	38	121	Sibth. et Sm.	79	148
Sieberi DC.	42		<i>latifolium</i> Sibth. et Sm.	79	148
tomentosus Lmk.	41		Neapolitanum Duby ex parte = C.		
			Africanum Boiss. et Reut.	77	147
Boulardia latisquama F. Schultz = Ce-			Persicum Mill. = C. latifolium Sibth.		
ratocalyx macrolepis Coss.	93	157	et Sm.	79	148
			Punicum Doum. = C. latifolium		
GENTAUREA			Sibth. et Sm.	79	148
Africana Lmk = C. Tagana Brot. var.			Saldense Pomel = C. Africanum		
Africana Barr.	63	137	Boiss. et Reut.	77	147
coarctata Spreng. = C. contracta Viv.	64	138	hederæfolium Ait. = C. repandum		
contracta Viv.	64	138	Sibth. et Sm.	80	
Delilei Godr. = C. contracta Viv. ...	64	138	hederæfolium Willd. = C. Neapolita-		
<i>furfuracea</i> Coss. et DR.	67	140	num Ten.	78	
glomerata Vahl var. contracta DC. =			Neapolitanum Ten.	78	
C. contracta Viv.	64	138	repandum Sibth. et Sm.	80	
<i>Kroumirensis</i> Coss.	66	139	vernum Lobel = C. repandum Sibth.		
<i>omphalodes</i> Coss. et DR.	69	141	et Sm.	80	
Tagana Brot.	62				
var. <i>Africana</i> Barr.	63	137	Cyclaminus Persica Bonn. = Cyclamen		
var. <i>Tagana</i> Barr.	63		latifolium Sibth. et Sm.	79	148
fuscata Desf. = C. Nicæensis All. ...	67				
glomerata Vahl.	65	138	Cytisus heterochrous Webb = Genista		
involuta Desf.	65		heterochroa Coss.	28	
Nicæensis All.	67		Hosmariensis J. Ball = Genista Os-		
prolifera Vent. = C. glomerata Vahl. .	65	138	marensis Coss.	28	114
Sicula Lmk = C. Nicæensis All.	67		pulchellus Vis. = Genista pulchella Vis.	27	
CERATOCALYX			DAMASONIUM		
<i>macrolepis</i> Coss.	93	157	minimum Lange = D. polyspermum		
fimbriatus Lange	93		Coss. <i>forma</i>	114	173
			<i>polyspermum</i> Coss.	114	173
Chænorrhinum exile Lange = Linaria			stellatum L.	115	173
exilis Coss. et Kral.	91	156			
exile Lange var. Hispanicum Willk.			Daphne Tarton-Raira L. = Thymelæa Tarton-		
= Linaria exilis Coss. et Kral.	91	156	Raira Endl.	107	
thymiflorum Losc. = Linaria exilis					
Coss. et Kral.	91	156	ERODIUM		
			<i>arborescens</i> Willd.	20	108
Choulettia Reboudiana Pomel = Gail-			asplenioides Desf. var. Juliani Batt.		
lonia Reboudiana Coss. et DR.	57	134	= E. Choulettianum Coss.	16	105
			<i>Choulettianum</i> Coss.	16	105
Crepis incana Lapeyr. = Andryala Ra-			<i>glaucophyllon</i> Ait.	21	109
gusina L. <i>forma</i>	75		Hussoni Boiss. = E. arborescens		
			Willd.	20	108
CYCLAMEN			<i>Mauritanicum</i> Coss. et DR.	17	106
<i>Africanum</i> Boiss. et Reut.	77	147	Munbyanum Boiss. = E. Mauritani-		
<i>Aleppicum</i> Fisch. = C. latifolium			cum Coss. et DR.	17	106
Sibth. et Sm.	79	148			

INDEX ALPHABETICUS.

123

	Pag.	Tab.
ERODIUM niveum Dcne = Monsonia nivea		
J. Gay.	22	110
Numidicum Coss. et DR. = E. pachyrrhizum Coss. et DR.	19	107
<i>pachyrrhizum</i> Coss. et DR.	19	107
<i>carvifolium</i> Boiss. et Reut.	17	
<i>laciniatum</i> Willd.	18	
<i>petræum</i> Willd.	16	105
EUPHORBIA		
<i>Beaumierana</i> Hook. f. et Coss.	109	168-170
<i>cernua</i> Coss. et DR.	113	172
<i>Echinus</i> Hook. f. et Coss.	112	171
<i>officinatum</i> Boiss. pr. p. = E. Beaumierana Hook. f. et Coss.	109	168-170
<i>officinatum</i> Jackson pr. p. = E. Beaumierana Hook. f. et Coss.	109	168-170
<i>officinatum</i> Jackson pr. p. = E. resinifera Berg.	108	167
<i>resinifera</i> Berg.	108	167
<i>officinatum</i> L.	110	169
<i>phymatosperma</i> Boiss. et Gaill.	114	
Fedia acaulis Stev. = Hohenackeria bupleurifolia Fisch. et Mey.	55	132
<i>exscapa</i> Rœm. et Schult. = Hohenackeria bupleurifolia Fisch. et Mey.	55	132
GAILLONIA		
<i>Reboudiana</i> Coss. et DR.	57	134
<i>Aucheri</i> Jaub. et Spach	57	134
GENISTA		
<i>capitellata</i> Coss.	31	116
var. <i>capitellata</i> Barr.	31	
var. <i>Tunetana</i> Barr.	31	116
<i>dasycarpa</i> J. Ball = Retama dasycarpa Coss.	25	112
<i>microcephala</i> Coss. et DR.	32	117
<i>Osmarensis</i> Coss.	28	114
<i>pseudopilosa</i> Coss.	26	113
<i>quadriflora</i> Munby	29	115
<i>Saharæ</i> Coss. et DR.	34	118
<i>cinerea</i> DC.	27	
<i>equisetiformis</i> Spach	30, 32	
<i>heterochroa</i> Coss.	28	
<i>humifusa</i> Vill. = G. pulchella Vis.	27	
<i>pilosa</i> L.	27	
<i>pulchella</i> Vis.	27	
<i>retamoides</i> Spach	35	
<i>umbellata</i> Poir.	30, 32	

	Pag.	Tab.
GENISTA umbellata Webb = G. equisetiformis		
Spach	30	
<i>Villarsiana</i> Jord. = G. pulchella Vis.	27	
GERANIUM		
<i>arborescens</i> Desf. = Erodium arborescens Willd.	20	108
<i>Atlanticum</i> Boiss.	14	104
<i>crassifolium</i> Forsk. = Erodium glaucophyllum Ait.	21	109
<i>glaucophyllum</i> L. = Erodium glaucophyllum Ait.	21	109
<i>nanum</i> Coss.	13	103
<i>sylvaticum</i> Desf. = G. Atlanticum Boiss.	14	104
<i>cinereum</i> Cav.	13	
<i>heliotropoides</i> Cav. = Monsonia heliotropoides Boiss.	23	
<i>laciniatum</i> Cav. = Erodium laciniatum Willd.	18	
<i>petræum</i> Gouan = Erodium petræum Willd.	16	105
<i>pratense</i> L.	15	
<i>subcaulescens</i> L'Hérit. = Geranium cinereum Cav.	13	
<i>sylvaticum</i> L.	15	
Hammatolobium Ludovicia Batt. = Ludovicia Kremeriana Coss.	43	124
HAPLOPHYLLUM		
<i>Broussonnetianum</i> Coss.	24	111
<i>pumilum</i> Boiss.	24	
HEDYSARUM		
<i>membranaceum</i> Coss. et Bal.	47	127
<i>Naudinianum</i> Coss. et DR.	44	125
<i>papale</i> Pomel = H. Naudinianum Coss. et DR.	44	125
<i>Perrauderianum</i> Coss. et DR.	46	126
<i>humile</i> L.	45, 46	
<i>Tauricum</i> Pall.	46	
HOHENACKERIA		
<i>bupleurifolia</i> Fisch. et Mey.	55	132
<i>polyodon</i> Coss. et DR.	55	133
HYPERICUM		
<i>Afrum</i> Lmk.	11	102
<i>Naudinianum</i> Coss. et DR.	10	101
<i>perfoliatum</i> Munby = H. Naudinianum Coss. et DR.	10	101
<i>perforatum</i> Poir. = H. Afrum Lmk.	11	102

	Pag.	Tab.
HYPERICUM <i>Caprifolium</i> Boiss.	10	101
<i>perforatum</i> L.	12	
<i>tomentosum</i> L.	10	
<i>Jaubertia</i> <i>Aucheri</i> Guillem. = <i>Gaillonia</i> <i>Aucheri</i> Jaub. et Spach.	57	134
LAVATERA		
<i>stenopetala</i> Coss. et DR.	8	100
<i>unguiculata</i> Desf.	9	100
LINARIA		
<i>Cossoni</i> Barr.	89	155
<i>exilis</i> Coss. et Kral.	91	156
<i>fallax</i> Coss.	87	154
var. <i>echinosperma</i> Barr.	88	154
var. <i>genuina</i> Barr.	88	
<i>Fontanesii</i> Coss. = L. <i>Cossoni</i> Barr.	89	155
<i>purpurea</i> Desf. = L. <i>Cossoni</i> Barr. .	89	155
<i>Broussonnetii</i> Chav.	89	
<i>littoralis</i> Willd.	91	
<i>minor</i> Desf.	91	156
<i>prætermissa</i> Delastre.	91	
<i>purpurea</i> Mill.	90	155
<i>rubrifolia</i> Rob. et Cast.	91	156
<i>tristis</i> Mill.	89	
<i>virgata</i> Desf.	88	
<i>Warionis</i> Pomel.	88	
LUDOVICIA		
<i>Kremeriana</i> Coss.	43	124
<i>Maropsis</i> <i>deserti</i> Pomel = <i>Marrubium</i> <i>deserti</i> de Noé.	97	160
MARRUBIUM		
<i>deserti</i> de Noé.	97	160
MATTIA		
<i>gymnandra</i> Coss.	80	149
<i>Bunnei</i> Boiss.	81	
<i>Mimosa</i> <i>gummifer</i> Brouss. = <i>Acacia</i> <i>gummifera</i> Willd.	48	128
<i>coronillæfolia</i> Desf. = <i>Acacia</i> <i>coronillæ-</i> <i>folia</i> DC.	49	
MOEHRINGIA		
<i>stellarioides</i> Coss.	7	99
<i>lateriflora</i> Fenzl.	8	
<i>macrophylla</i> Fenzl = <i>M. umbrosa</i> Fenzl.	8	
<i>umbrosa</i> Fenzl.	8	

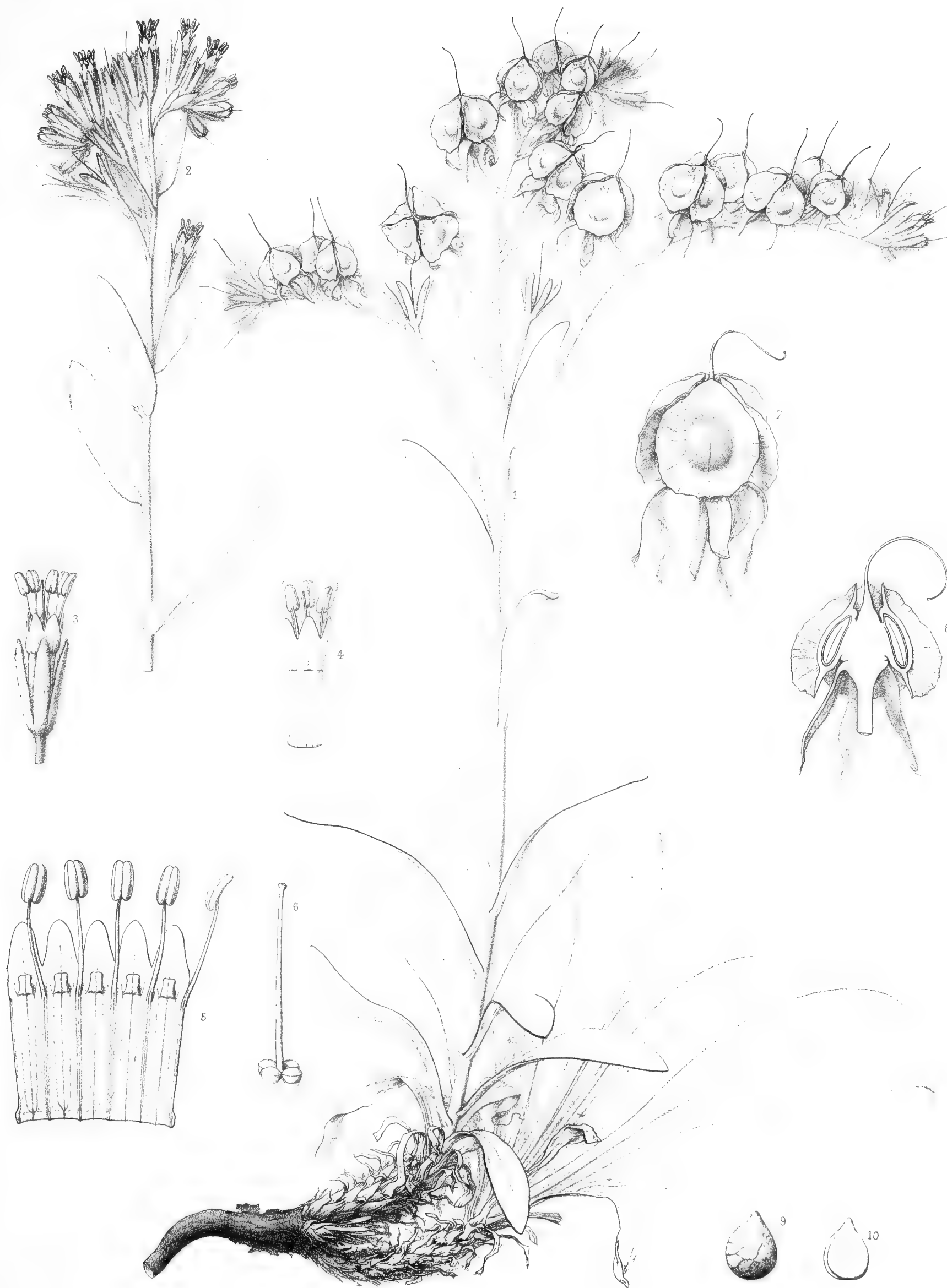
	Pag.	Tab.
MONSONIA		
<i>nivea</i> J. Gay.	22	110
<i>heliotropoides</i> Boiss.	23	
<i>hispida</i> Boiss. = <i>Monsonia</i> <i>heliotro-</i> <i>poides</i> Boiss.	23	
<i>Noea</i> <i>aretioides</i> Moq.-Tand. et Coss. = <i>Anabasis</i> <i>aretioides</i> Moq.-Tand. et Coss.	102	163
ONOPORDON		
<i>Espinæ</i> Coss.	71	143
<i>polycephalum</i> Boiss.	72	
<i>Orobanche</i> <i>latisquama</i> Benth. et Hook. = <i>Ceratocalyx</i> <i>macrolepis</i> Coss. .	93	157
<i>macrolepis</i> Beck = <i>Ceratocalyx</i> <i>ma-</i> <i>crolepis</i> Coss.	93	157
<i>connata</i> C. Koch.	93	
<i>gamosepala</i> Reuter.	93	
<i>quadrifida</i> C. Koch.	93	
<i>Passerina</i> <i>microphylla</i> Coss. et DR. = <i>Thymelæa</i> <i>microphylla</i> Coss. et DR.	106	166
<i>Tarton-Raira</i> DC. = <i>Thymelæa</i> <i>Tarton-</i> <i>Raira</i> Endl.	107	
PERRALDERIA		
<i>coronopifolia</i> Coss.	61	136
RETAMA		
<i>dasycarpa</i> Coss.	25	112
RUMEX		
<i>Aristidis</i> Coss.	104	164
<i>Papilio</i> Coss. et Bal.	105	165
<i>Limoniastrum</i> Jaub. et Spach.	104	
<i>Lunaria</i> L.	104	
<i>scutatus</i> L.	105	
SACCOCALYX		
<i>satureioides</i> Coss. et DR.	95	158
SALVIA		
<i>Jaminiana</i> de Noé.	96	159
<i>controversa</i> Ten. = <i>S. lanigera</i> Poir. .	97	
<i>lanigera</i> Poir.	97	
SCABIOSA		
<i>farinosa</i> Coss.	58	135
SCROFULARIA		
<i>tenipes</i> Coss. et DR.	82	150
<i>Scorodonia</i> L.	82	

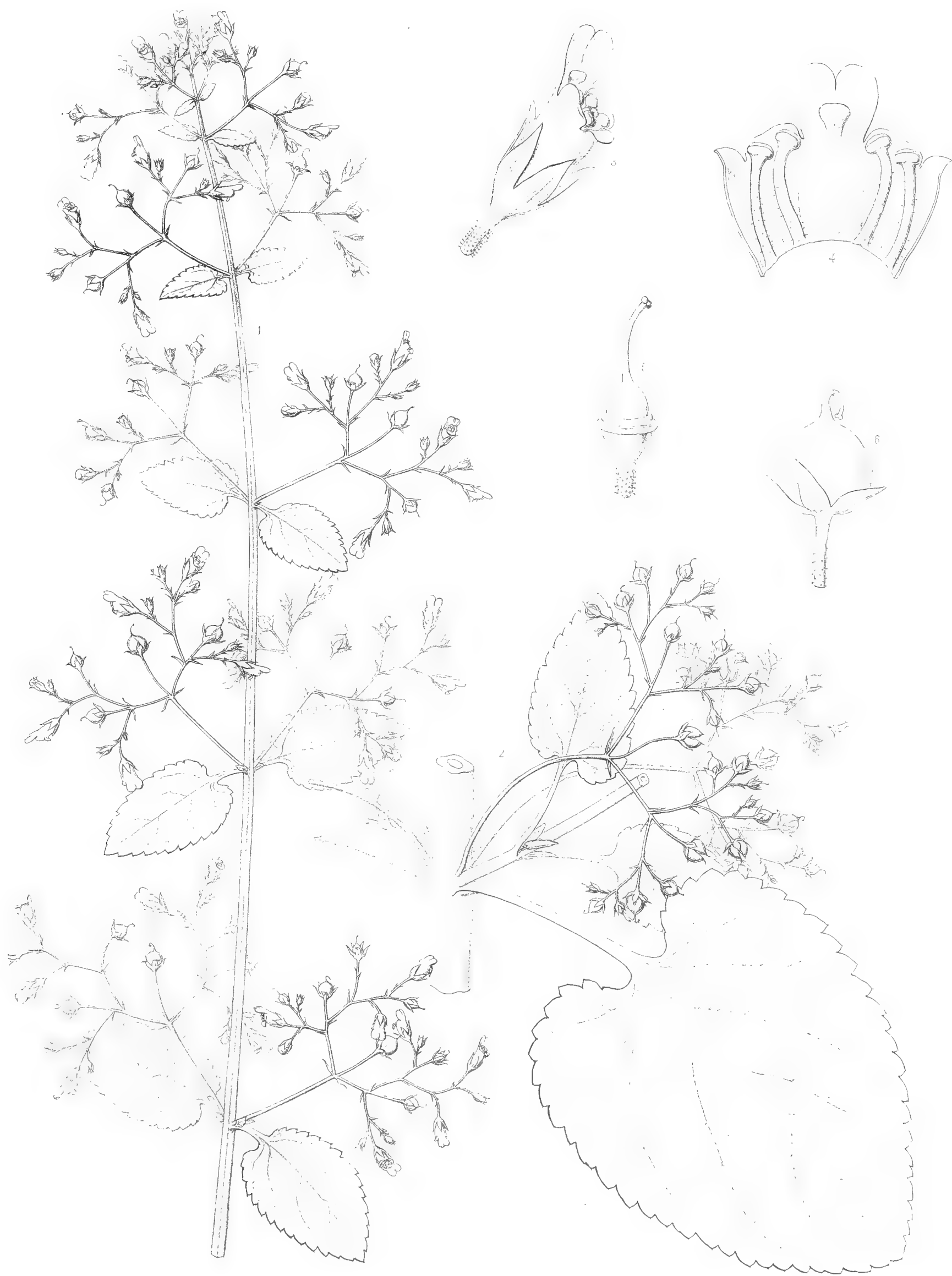
INDEX ALPHABETICUS.

125

	Pag.	Tab.
SEDUM		
<i>multiceps</i> Coss. et DR.	53	131
<i>tuberosum</i> Coss. et A. Lx.	52	130
Boloniense Lois.	53	
sexangulare DC. = S. Boloniense Lois.	53	
 Sideritis deserti de Noé = Marrubium deserti de Noé.	97	160
 SILYBUM		
<i>eburneum</i> Coss. et DR.	70	142
Marianum Gärtn.	71	142
 Spartidium Saharæ Pomel = Genista Saharæ Coss. et DR.	34	118
 Spartium umbellatum Desf. = Genista umbellata Poir.	30	
 SPOROBOLUS		
<i>laetevirens</i> Coss.	117	175
<i>Tourneuxii</i> Coss.	116	174
Arabicus Boiss. = ? S. pallidus Nees. .	118	
commutatus Kunth.	118	
Cordofanus Hérineq.	118	
Coromandelianus Kunth.	118	
marginatus Hochst.	118	
pallidus Nees.	118	
 STATICE		
<i>asparagoides</i> Coss. et DR.	99	161

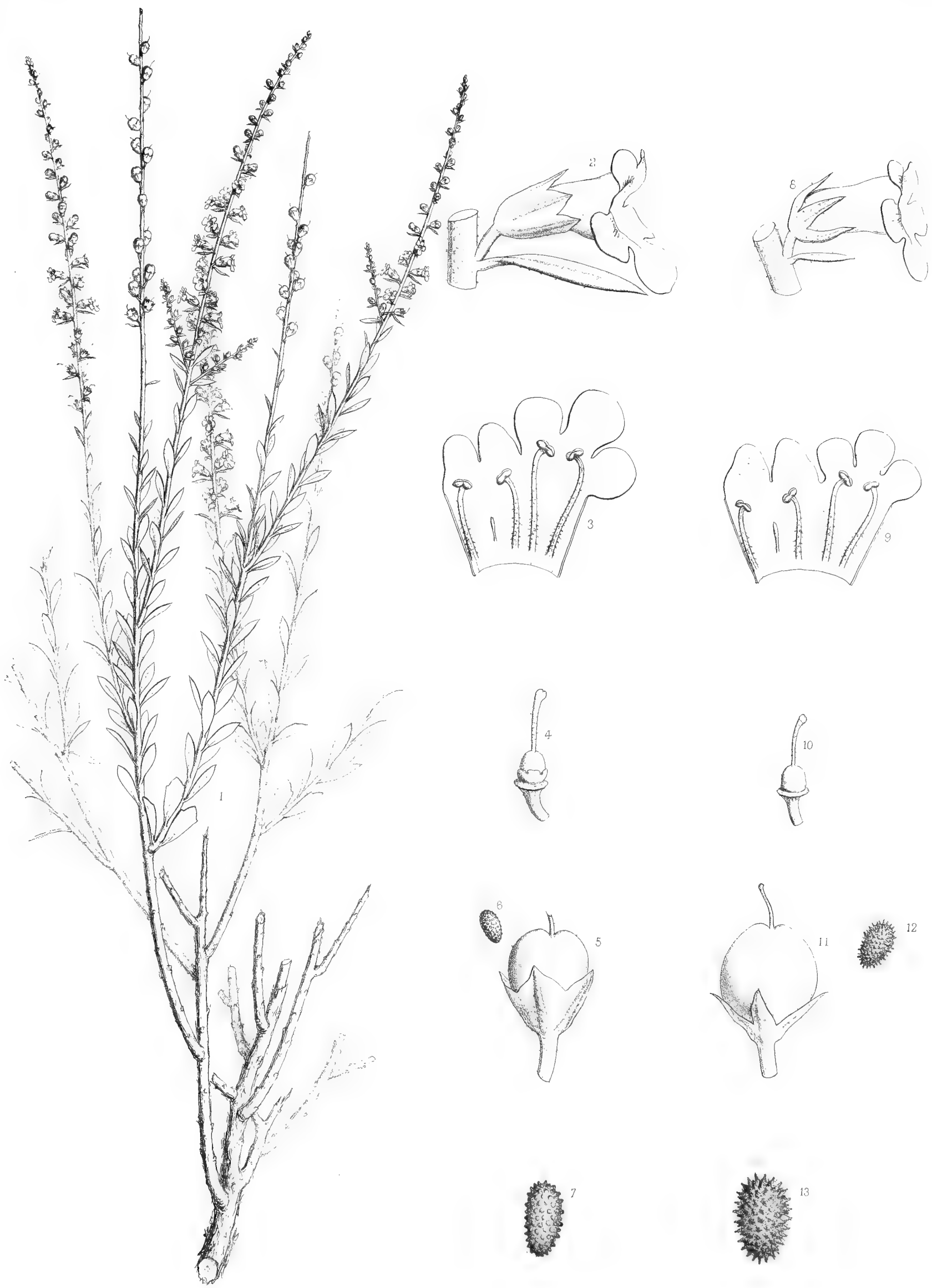
	Pag.	Tab.
THYMELÆA		
<i>microphylla</i> Coss. et DR.	106	166
Tarton-Raira Endl.	107	
 TOURNEUXIA		
<i>variifolia</i> Coss.	73	144
 Triachyrum Cordofanum Hochst. = Sporobolus Cordofanus Hérineq.	118	
 UTRICULARIA		
<i>biflora</i> Roxb. = U. exoleta R. Br. . . .	100	162
<i>diantha</i> Schult. = U. exoleta R. Br. . .	100	162
<i>exoleta</i> R. Br.	100	162
<i>minor</i> Munby = U. exoleta R. Br. . . .	100	162
<i>Roxburghii</i> Spreng. = U. exoleta R. Br.	100	162
 Valerianella exscapa Stev. = Hohenac- keria bupleurifolia Fisch. et Mey. .	55	132
 Vilfa commutata Trin. = Sporobolus commutatus Kunth.	118	
Coromandeliana P. B. = Sporobolus Coromandelianus Kunth.	118	
marginata Steud. = Sporobolus mar- ginatus Hochst.	118	
 Volutarella omphalodes Benth. et Hook. = Centaurea omphalodes Coss. et DR.	69	141





J. C. Gussone del.

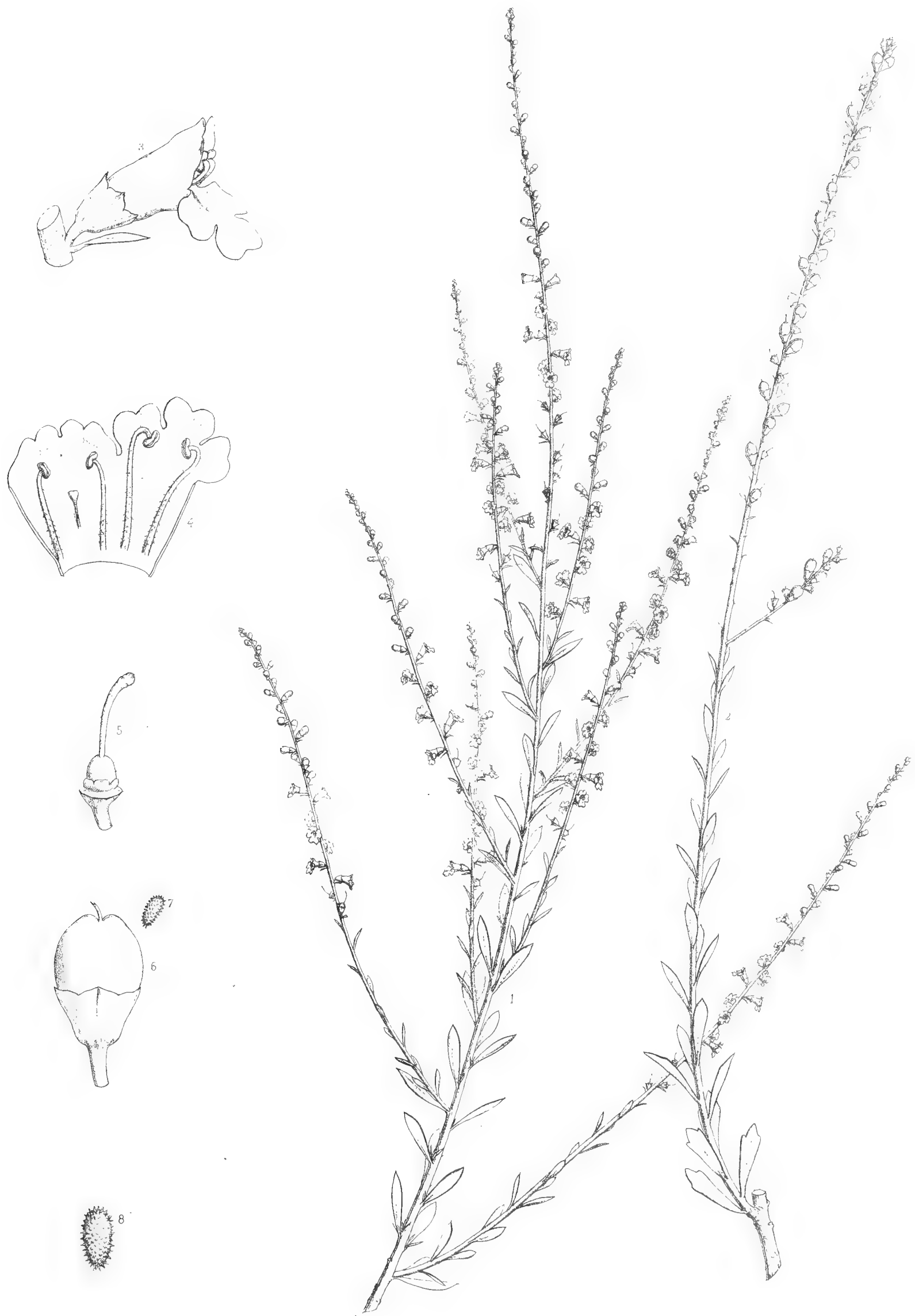
SCROFULARIA TENUIPES Guss. et Dr.



Ch. Cuisin del.

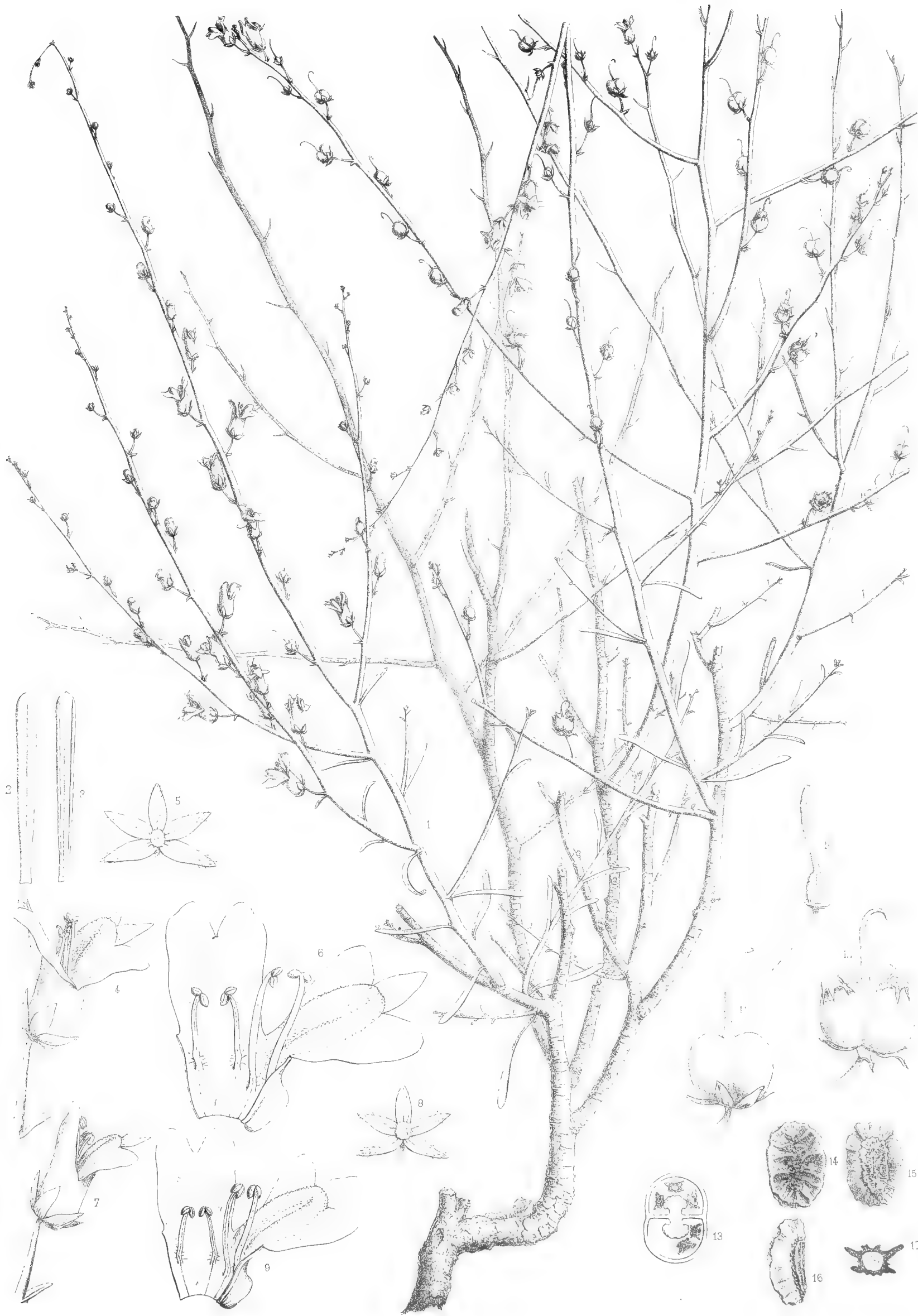
Fig. 1-7. ANARRHINUM BREVIFOLIUM Coss. et Krsl.
Fig. 8-13. A. FRUTICOSUM Desf.

Lemercier et C^{ie} Impr.



Ch. Cousin del.

ANARRHINUM DEMNATENSE COSS.



Ch. Cousin del.

ANTIRRHINUM RAMOSISSIMUM Coss. et DR.



Ch. Guisard del.

Lemercier et G. impr.

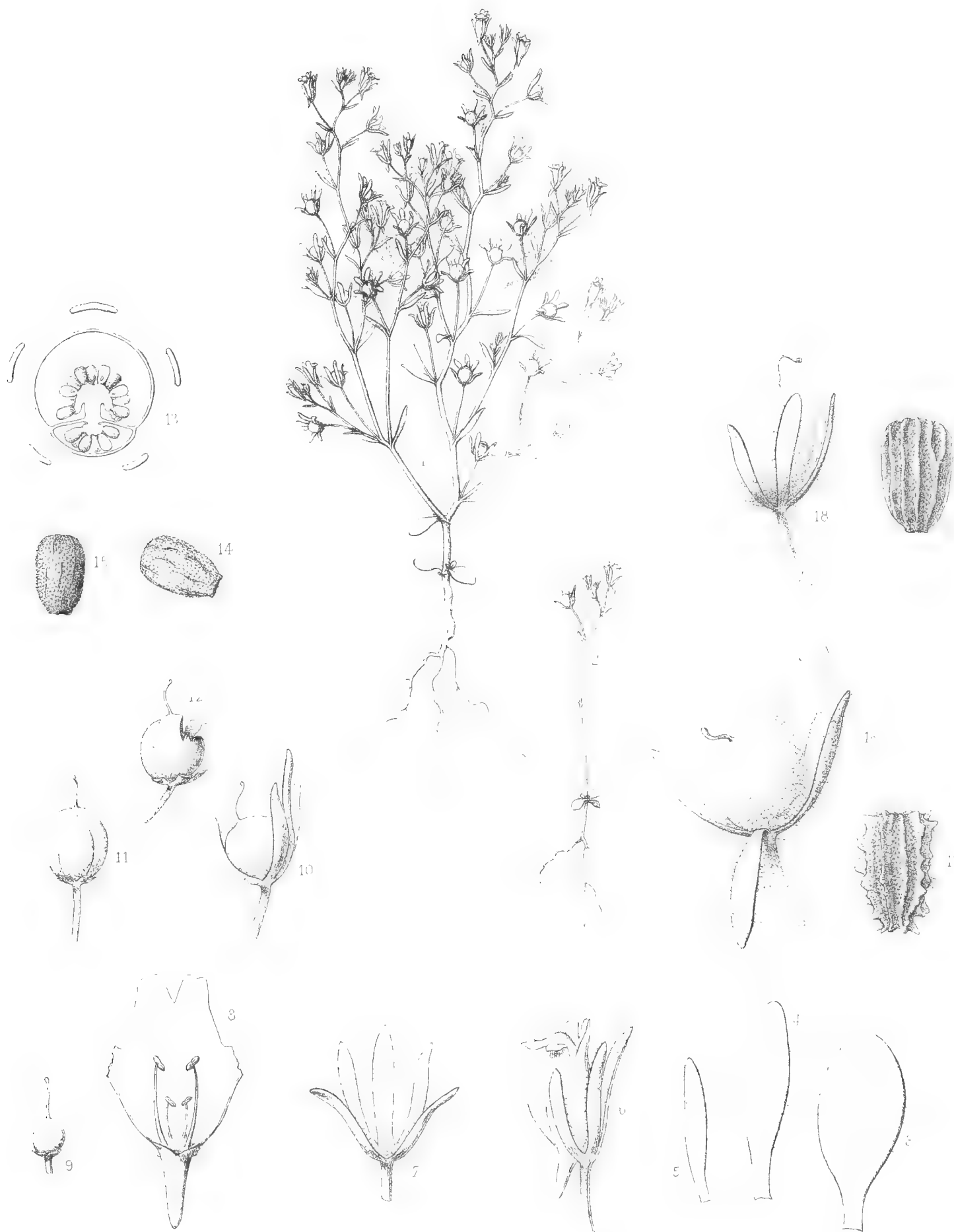
Fig. 1-9. LINARIA FALLAX Coss.
Fig. 10-11. L. FALLAX Coss. var. echinosperma Barr.



Fig. 1-10. *LINARIA COSSONI* Barr.

Fig. 11. *L. PURPUREA* Mill.

For. ...



Ch. Guisard del.

Lemoine et Cie Impr.

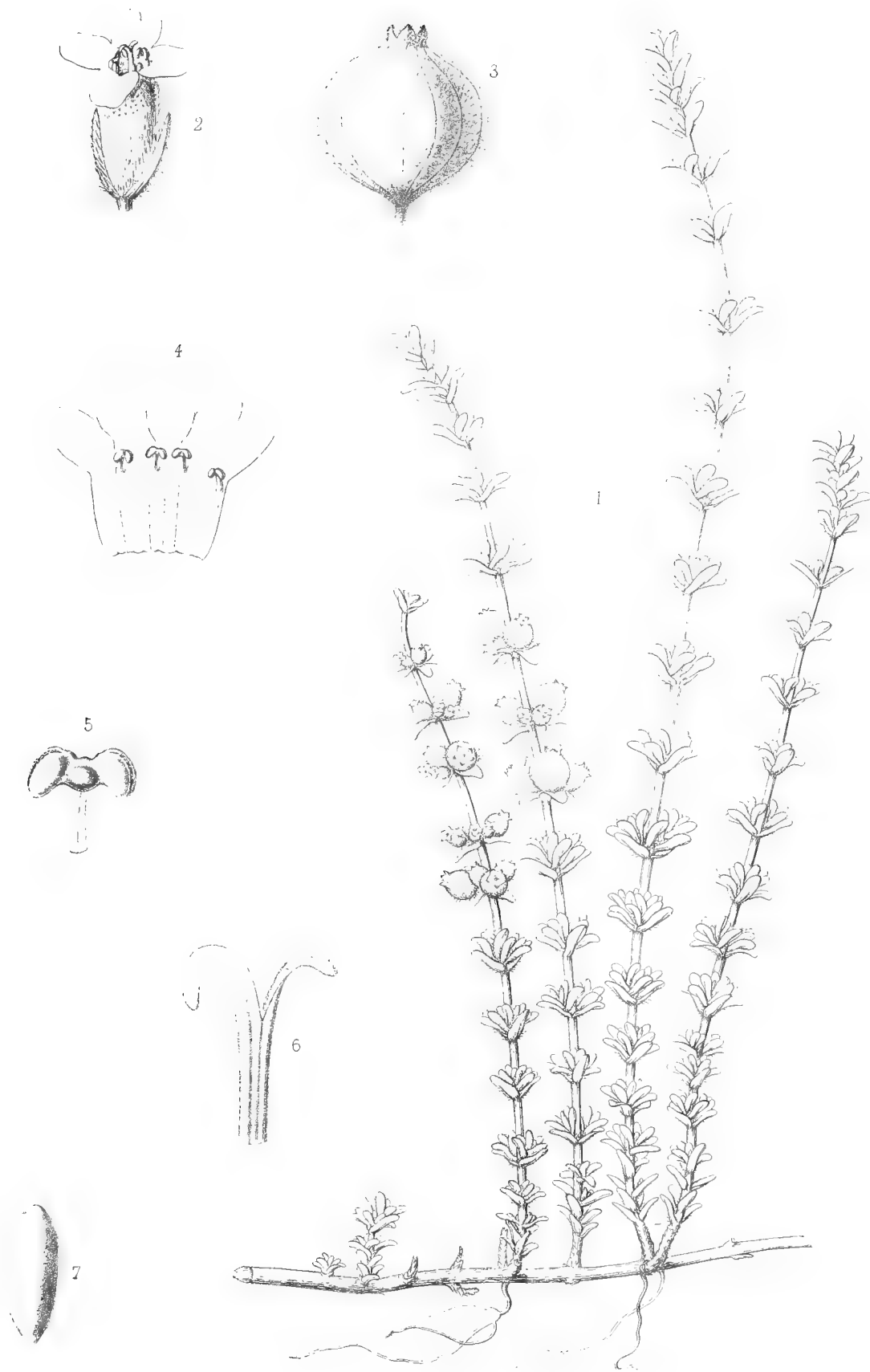
Fig. 1-15. LINARIA EXILIS Coss. et Kral.
Fig. 16-17. L. RUBRIFOLIA Rob. et Cast. — Fig. 18-19. L. MINOR Desf.



Riocreux del.

Lemercier et C^{ie} Impr.

CERATOCALYX MACROLEPIS COSS.



Riocreux del.

SACCOCALYX SATUREIODES Coss. et DR.

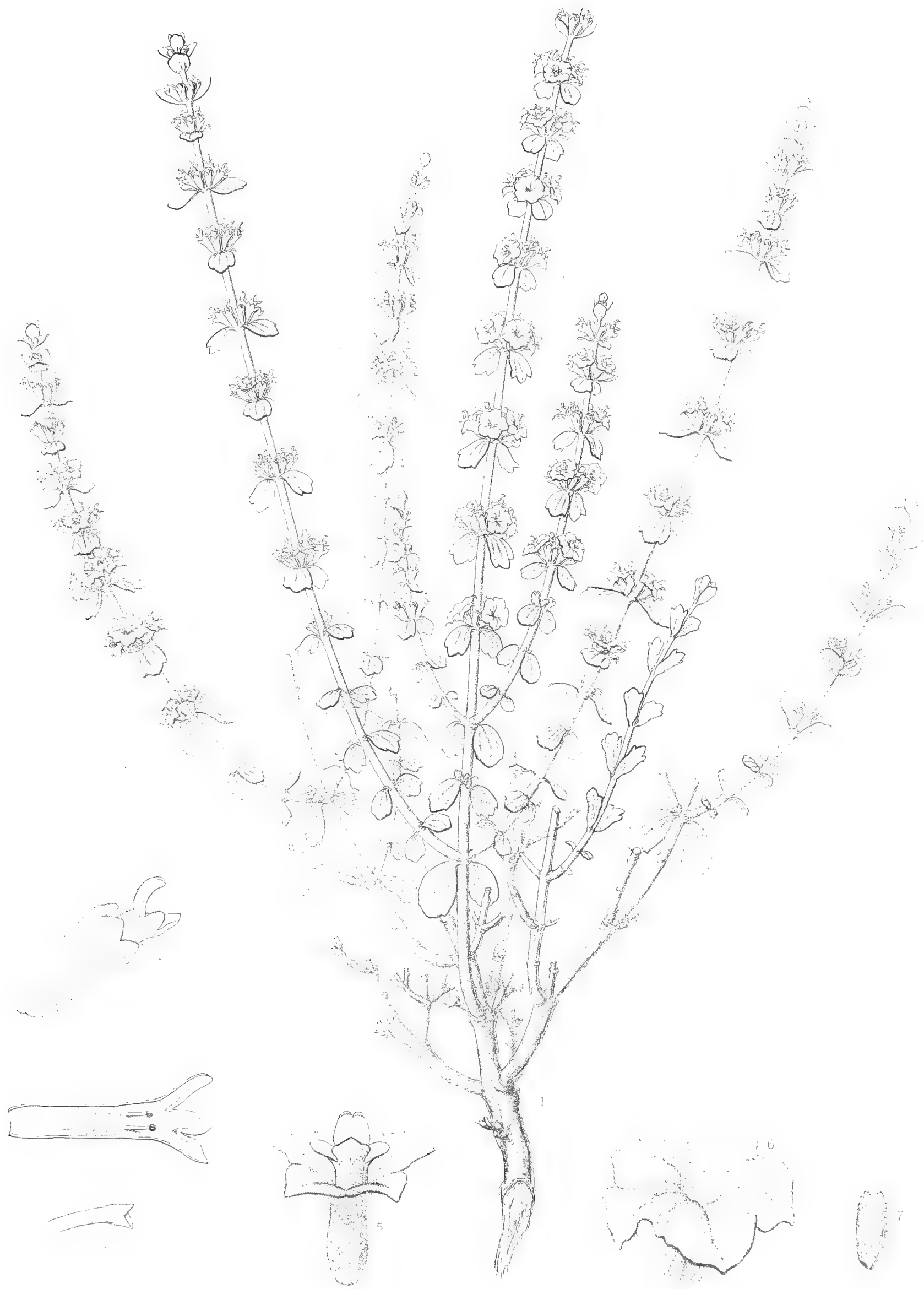
Lemercier et C^{ie} Impr.



Cb. Cuisin del.

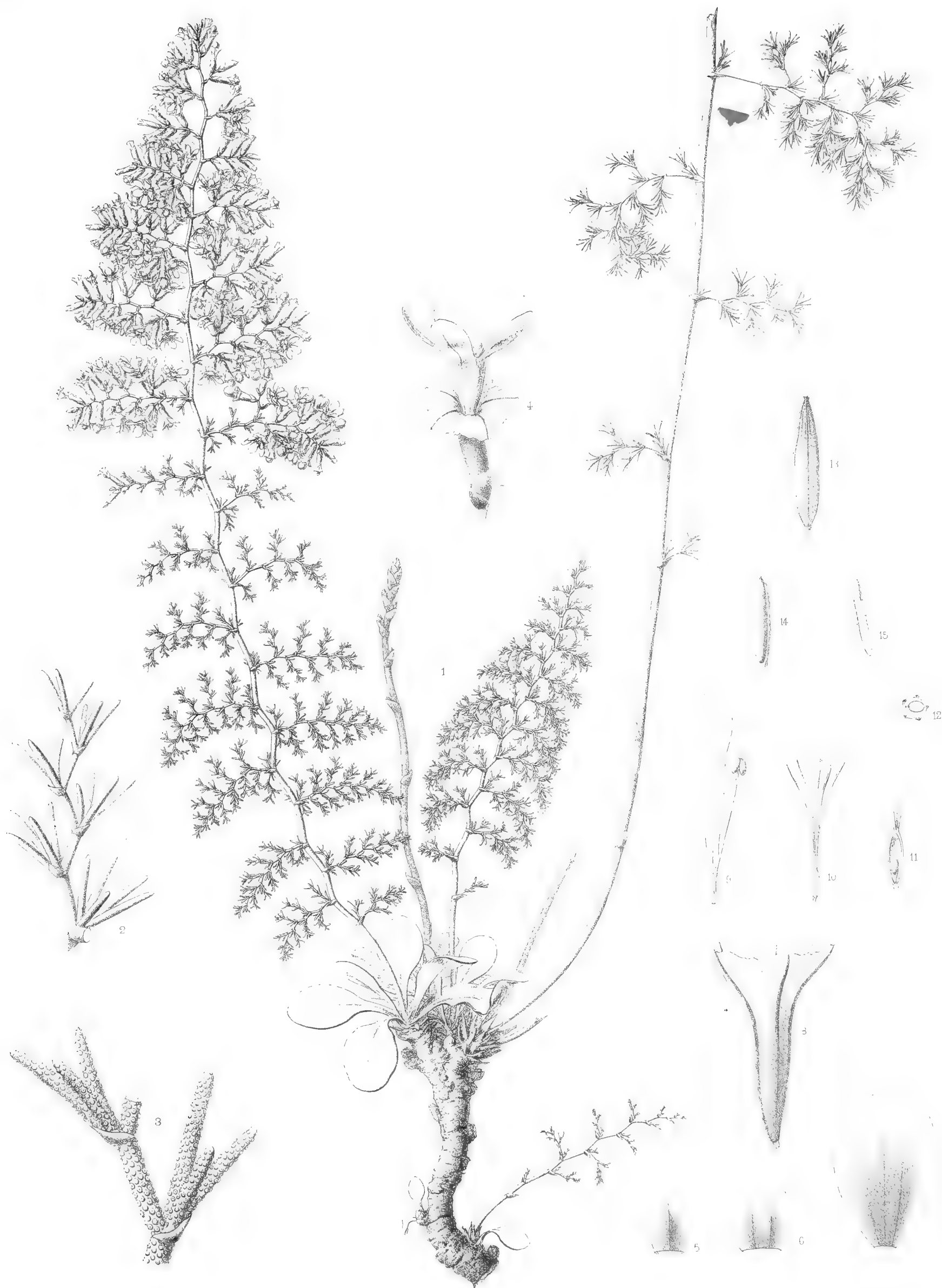
SALVIA JAMINIANA de Noé.

Lemerle et C^{ie} Impr.



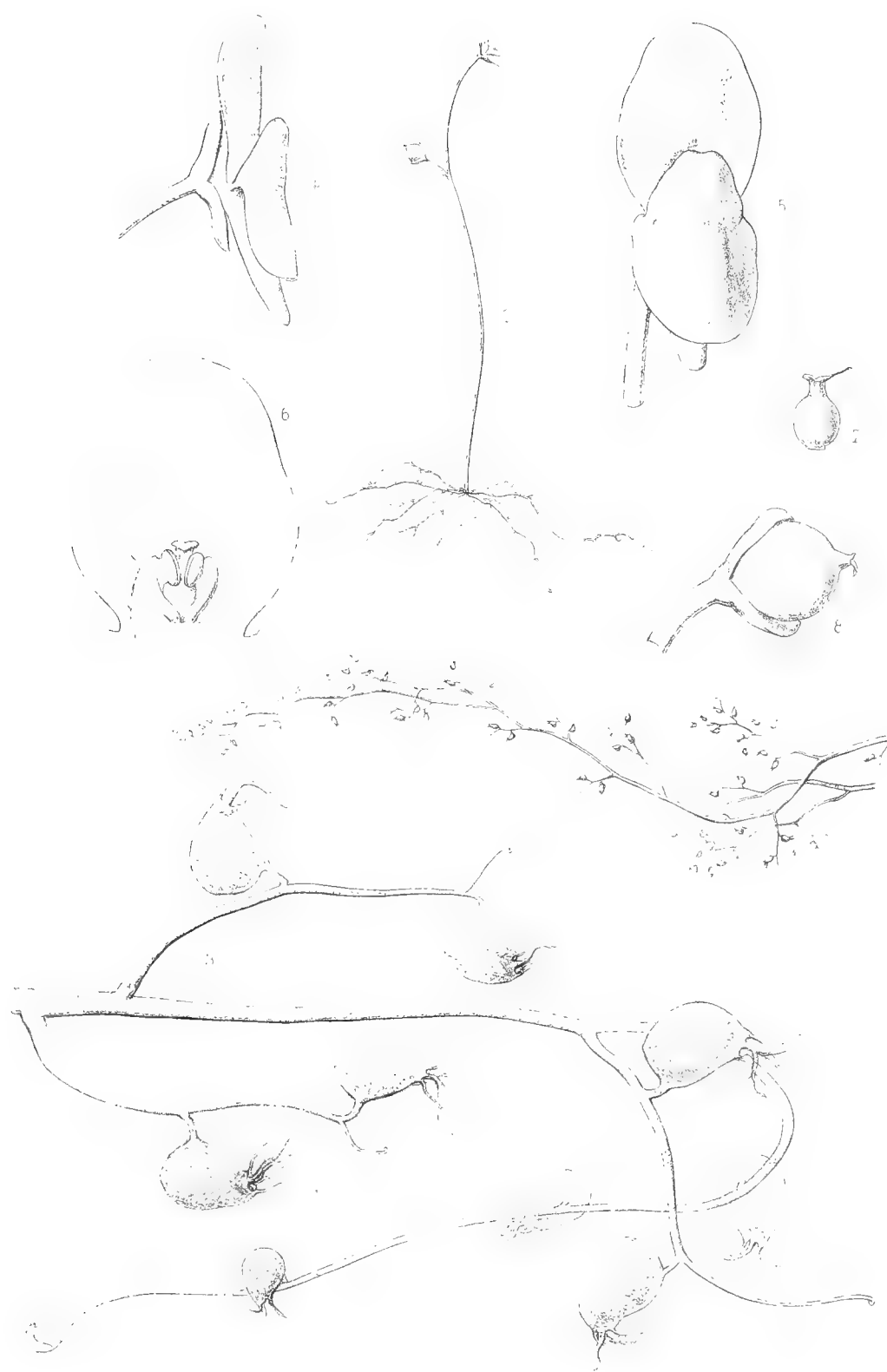
MARRUBIUM DESERTI de Noé.

Leon. exot. et C^o Impr.



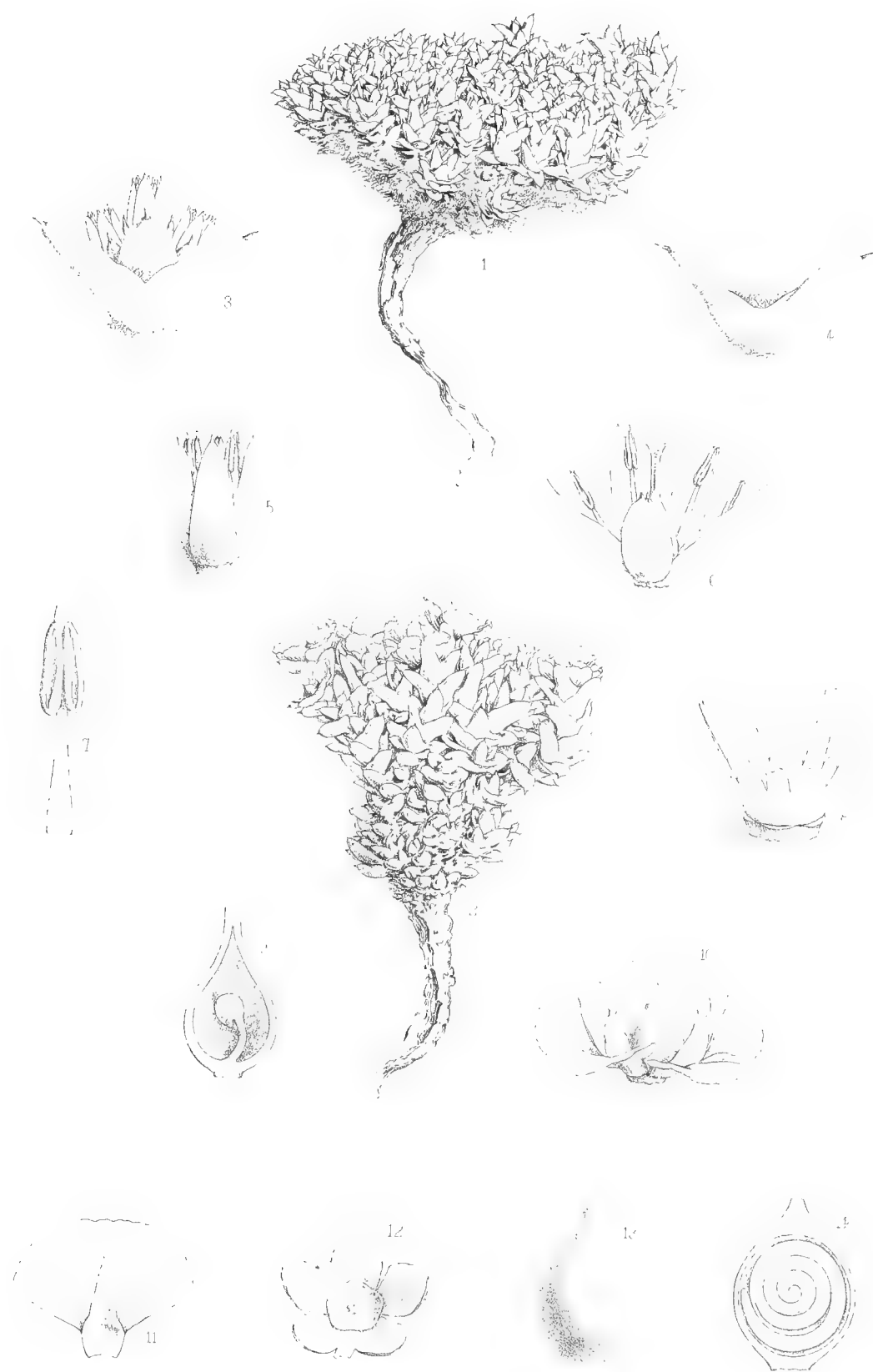
Ch. Guislin del.

STATICE ASPARAGOIDES COSS. et DR.



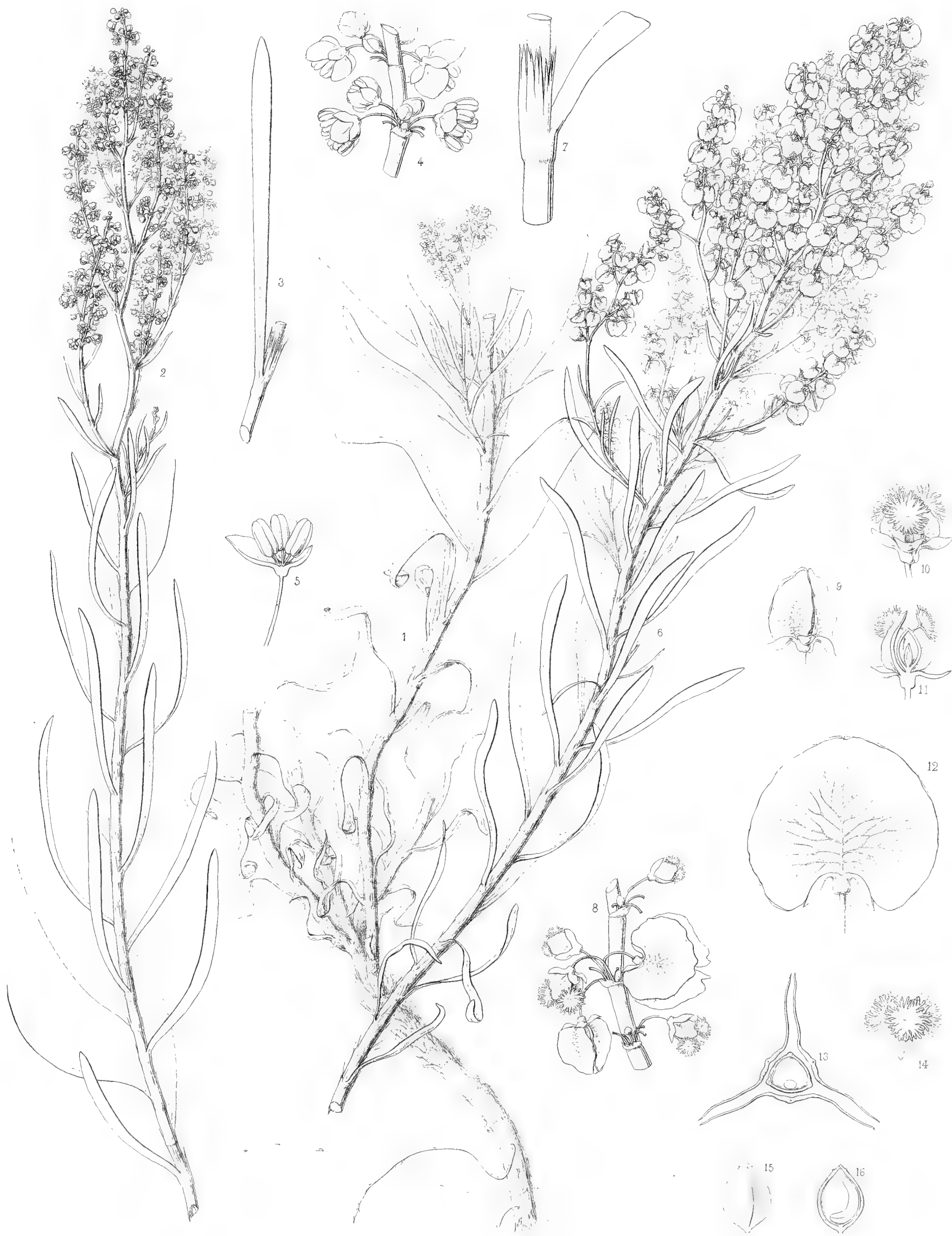
Leaves: pubescent, glaucous.

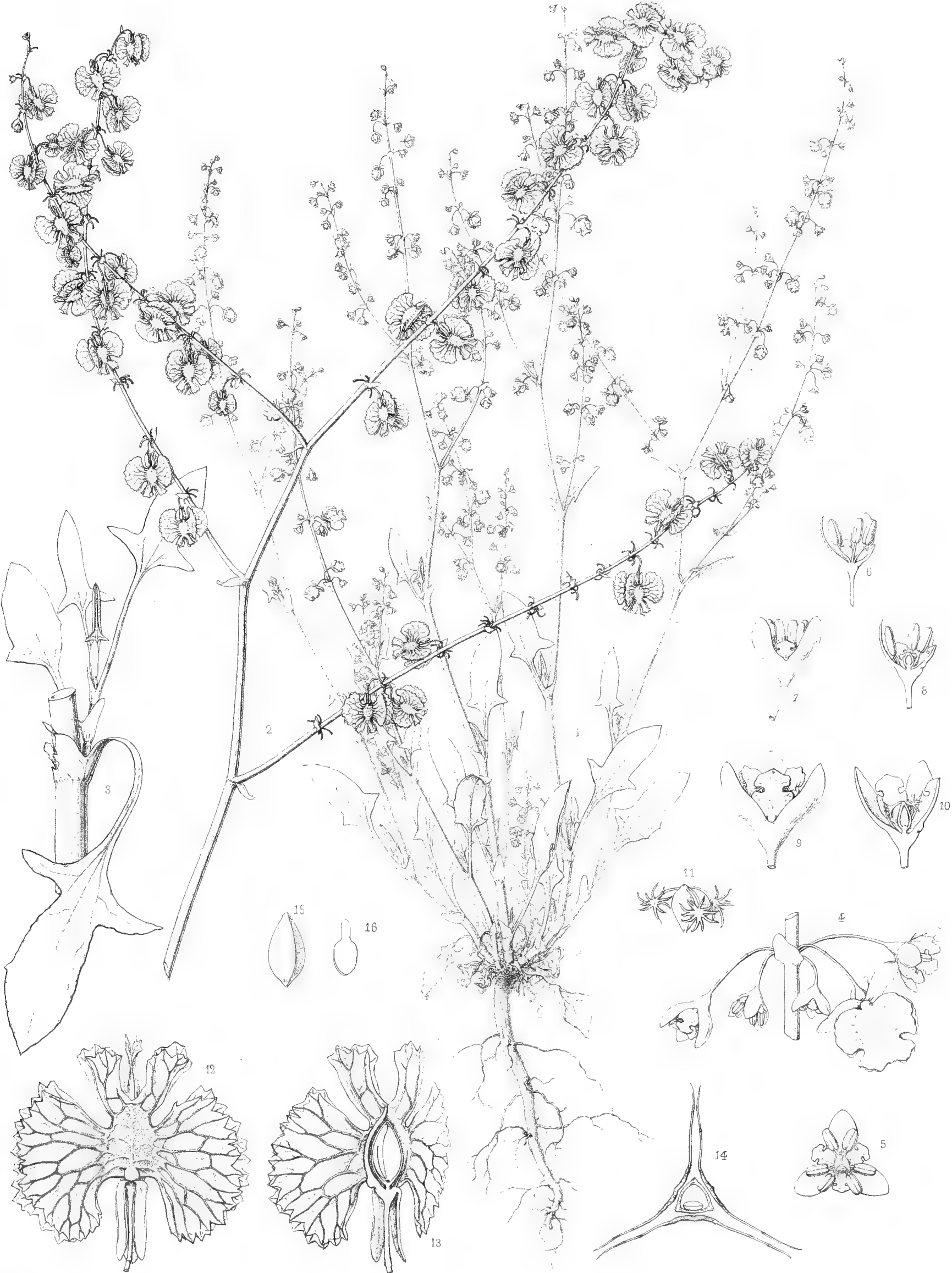
UTRICULARIA EXOLETA R.Br.

*Riocreux del.*

Lemerle et Cie Impr.

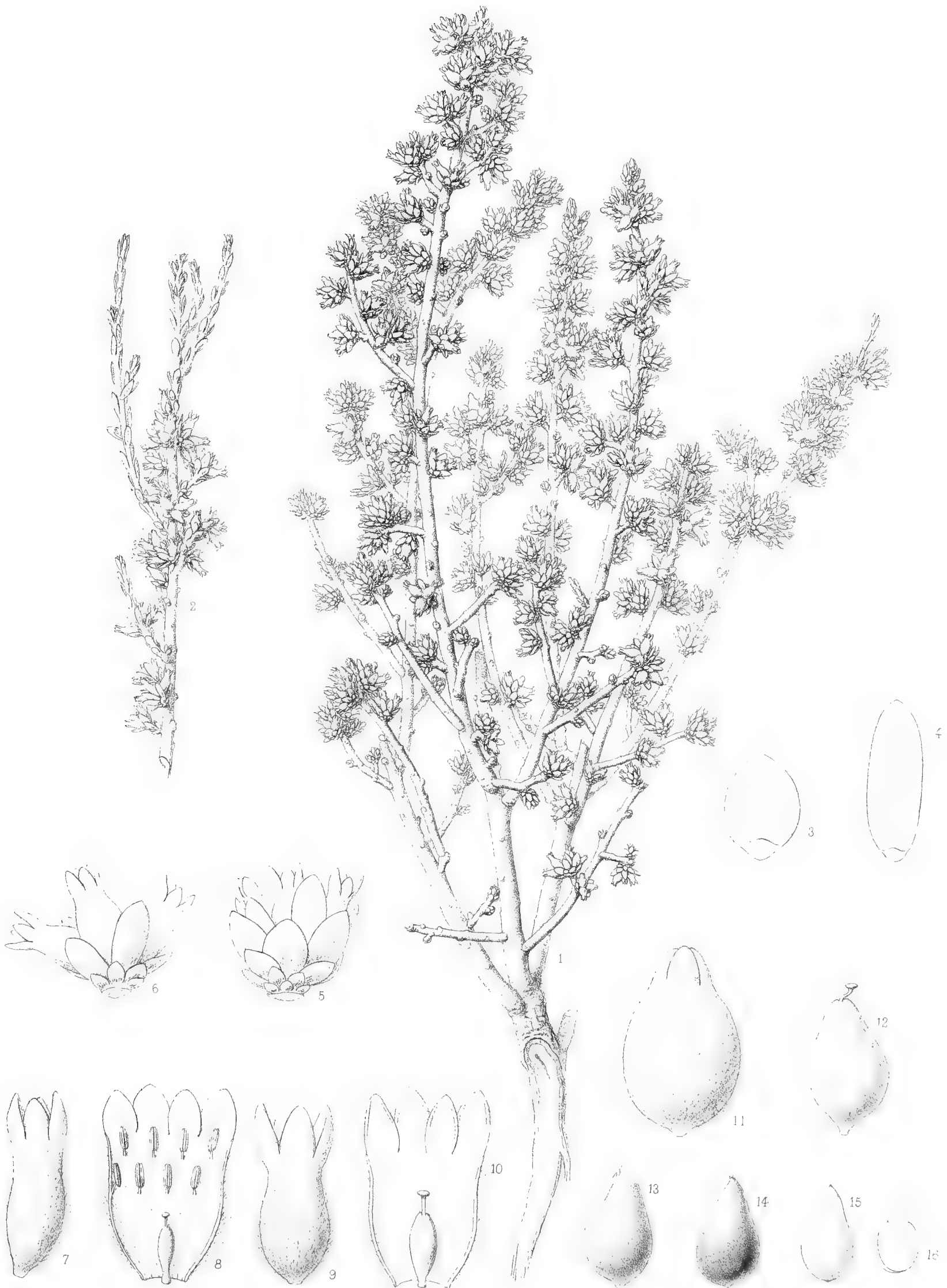
ANABASIS ARETIOIDES Moq.-Tand. et Coss.





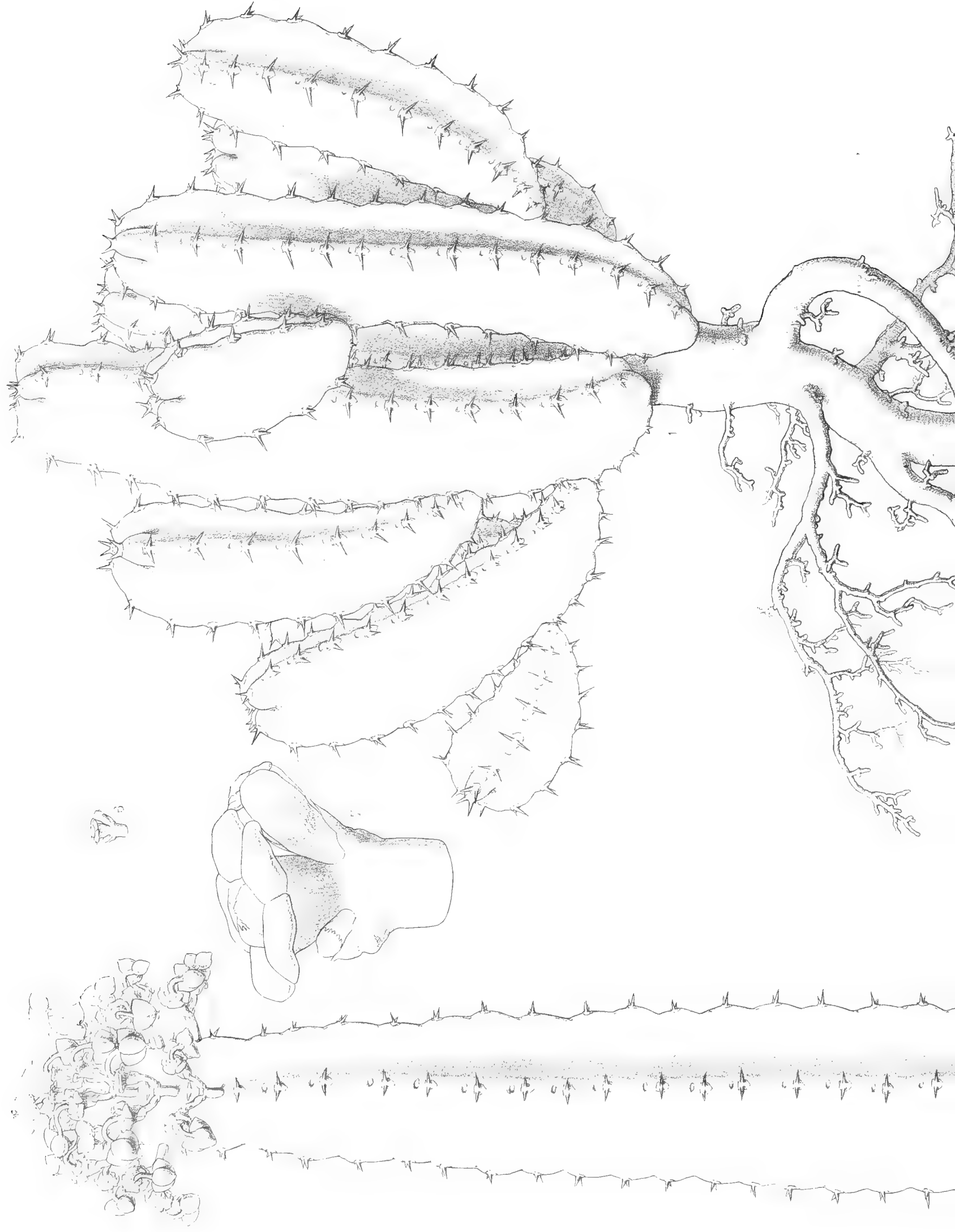
RUMEX PAPILIO Coss. et Bal.

Lemon, et al. C^o Infr.



Ch. Cusindol.

THYMELÆA MICROPHYLLA Coss. et DR.

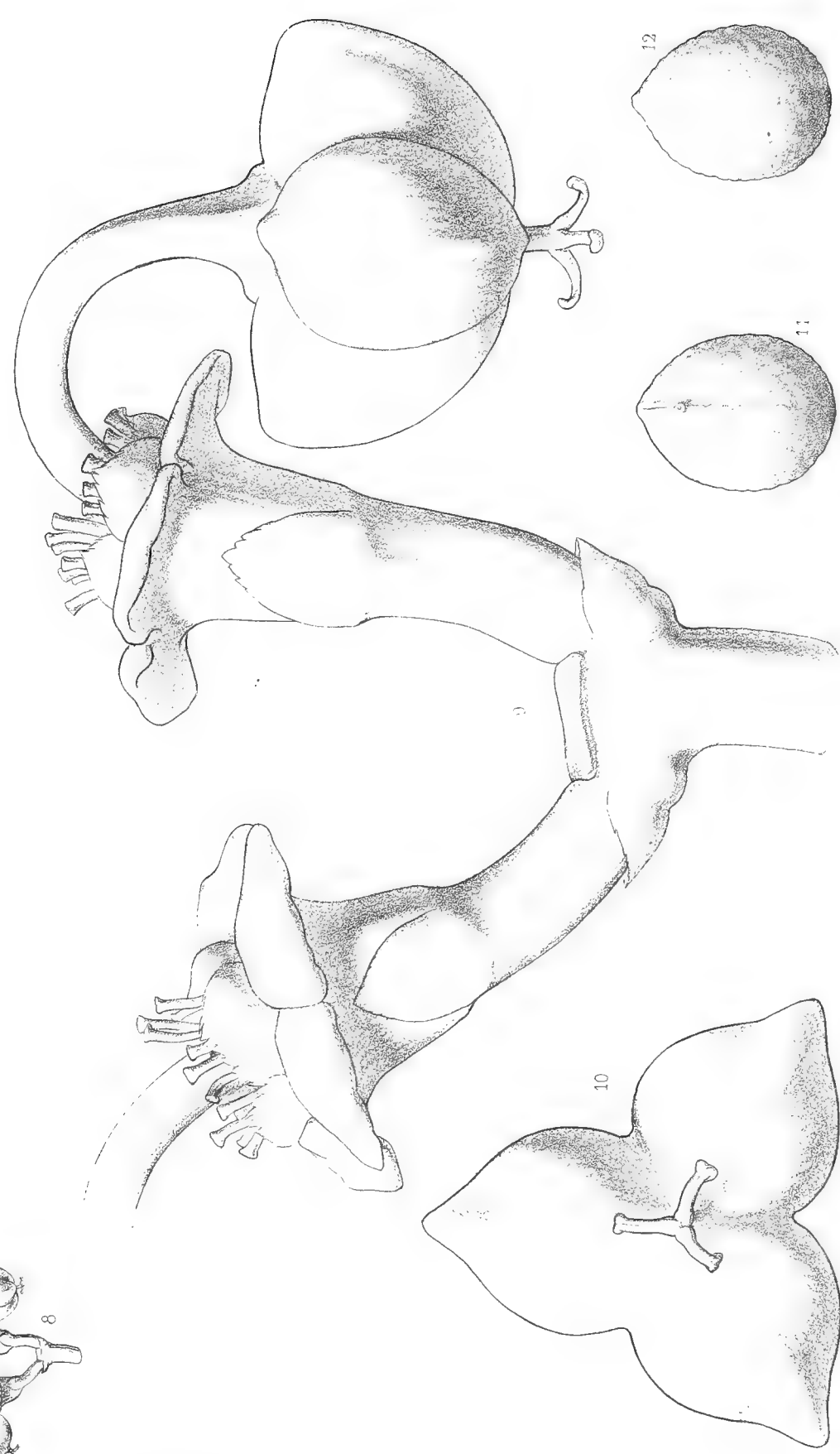




5

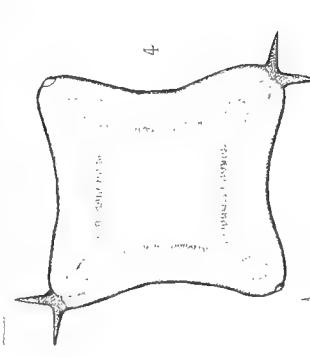


8

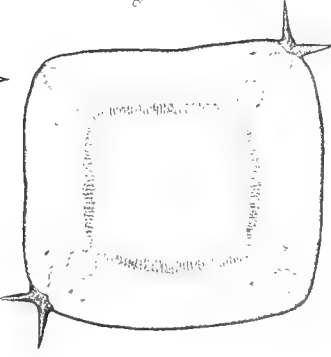


9

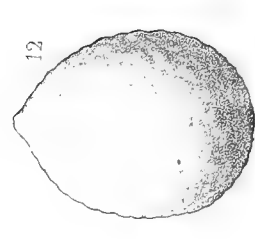
10



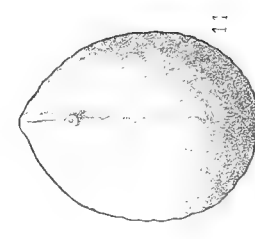
4



3



12

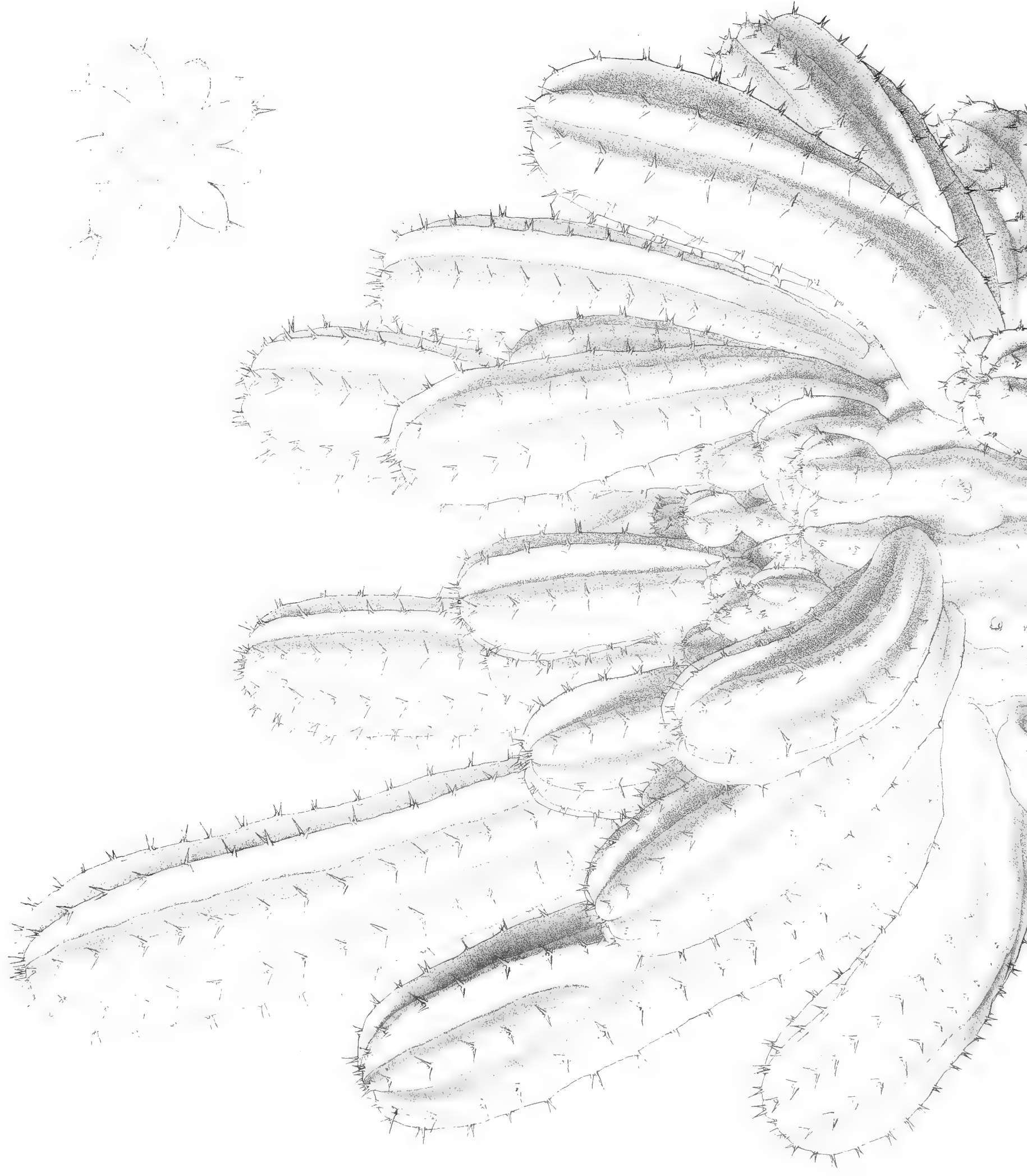


11

EUPHORBIA RESINIFERA Berg.

Lamoureaux et Ch. Cousin

Ch. Cousin del.





EUPHORBIA BEAUMIERANA Hook. f. et Coss.
(HABITUS)

Leaves: 10 et 12 mm.

10 mm.

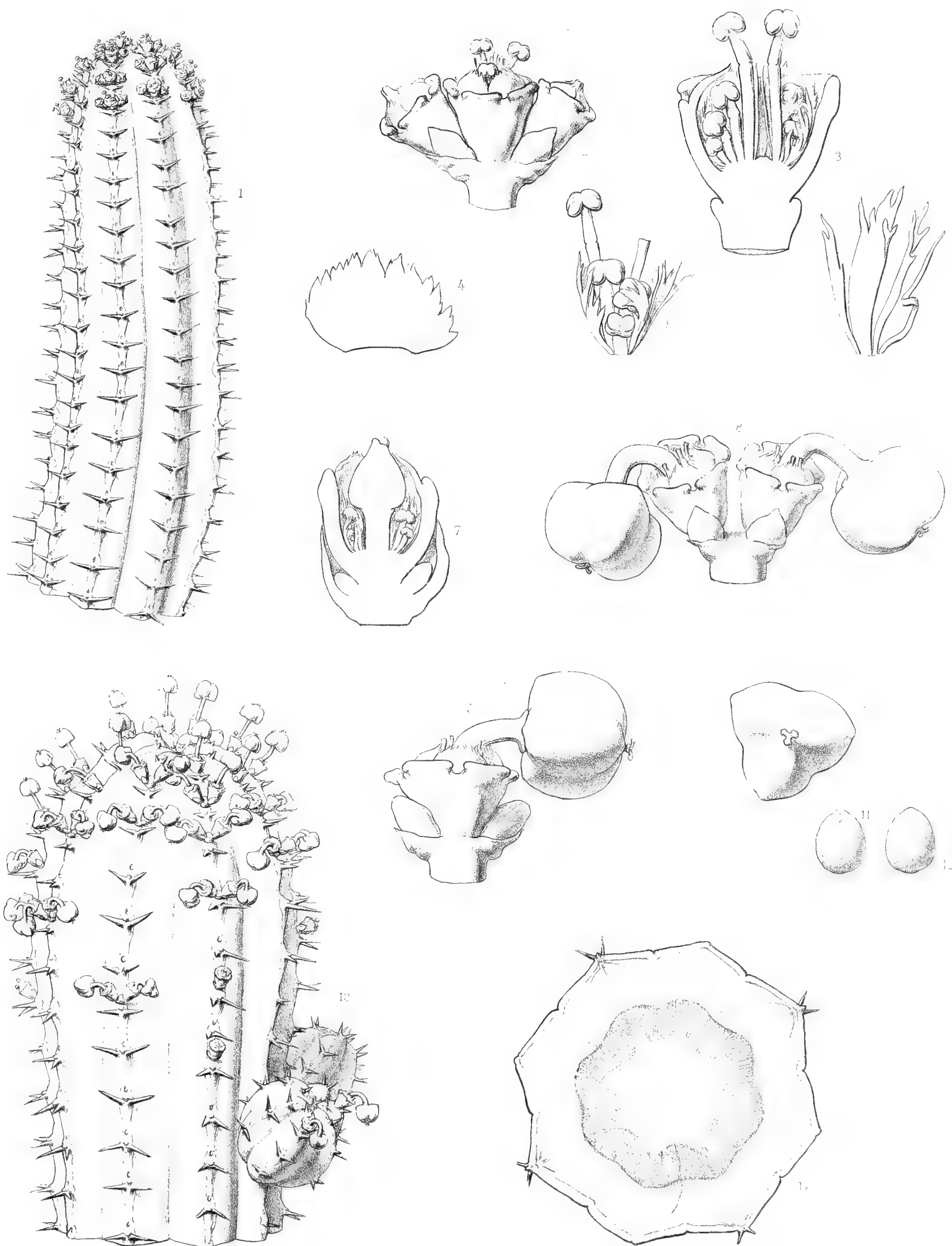


Fig. 1-12. *EUPHORBIA BEAUMIERANA* (ANALYSIS)
Fig. 13-14. *E. OFFICINARUM* L.

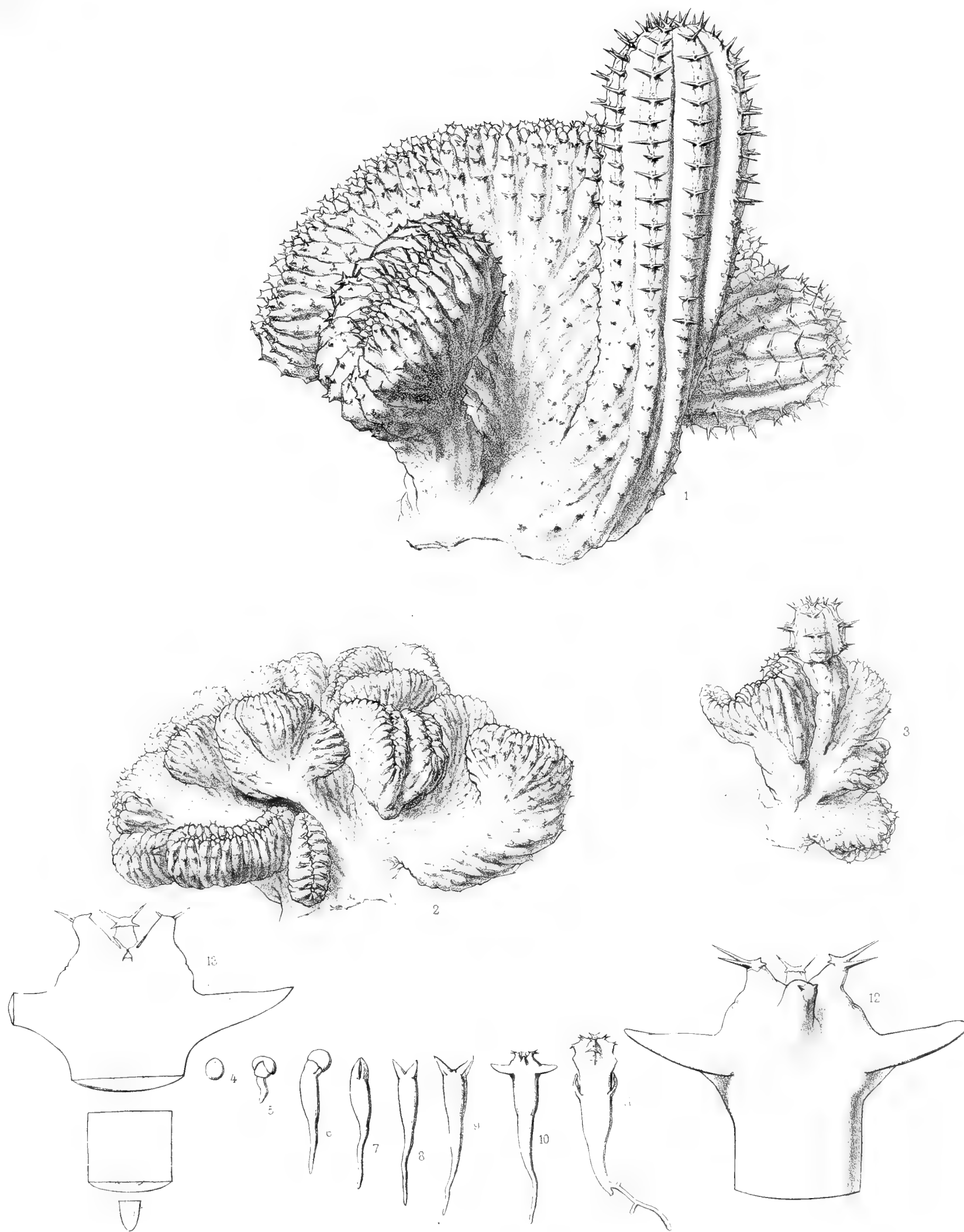
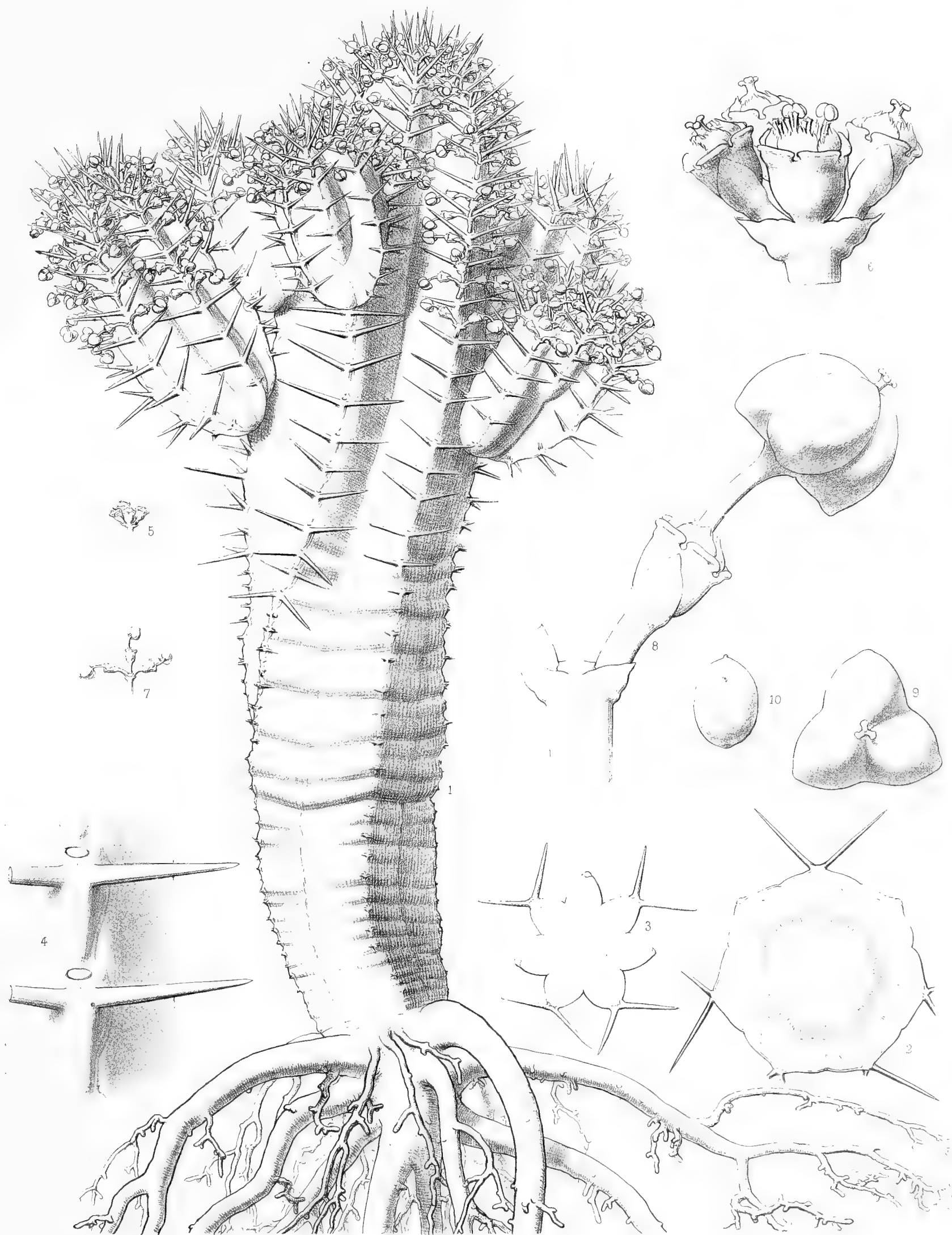
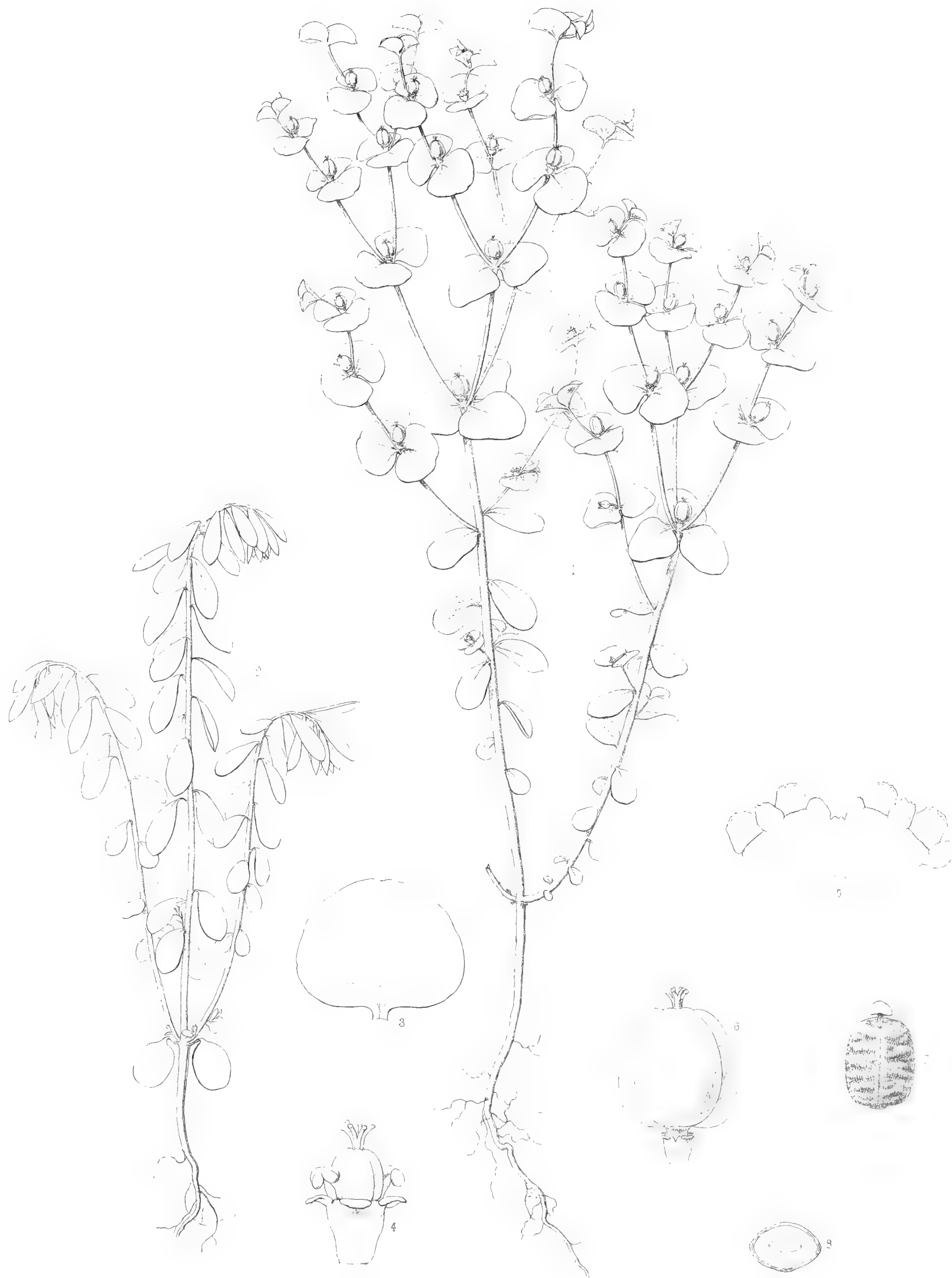


FIG. 1-3. EUPHORBIA BEAUMIERANA (MONSTRUOSITATES)
FIG. 4-13. E. RESINIFERA (GERMINATIO)



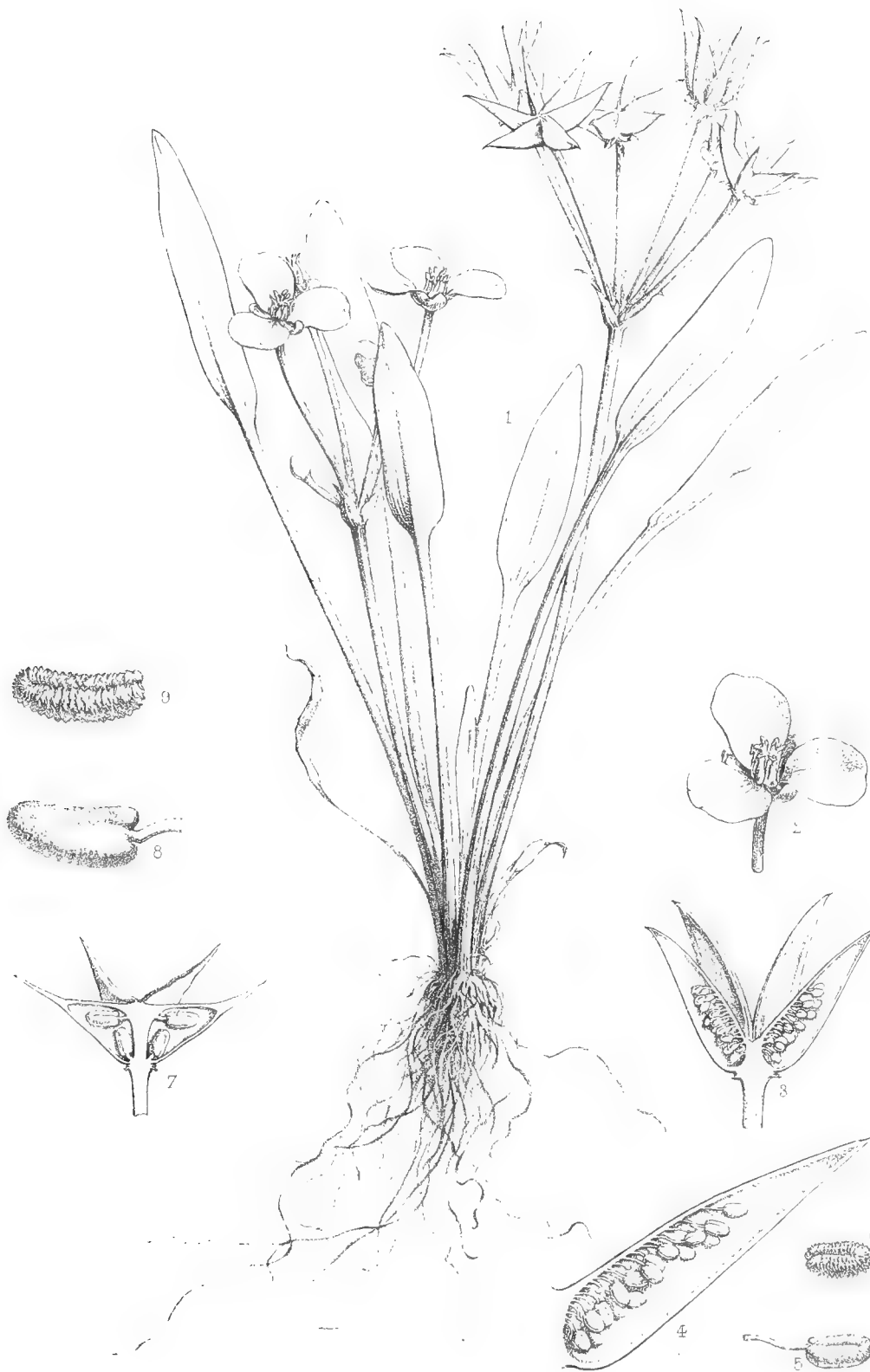
Ch. Cuisin del.

EUPHORBIA ECHINUS Hook. f. et Coss.



h. c. et del.

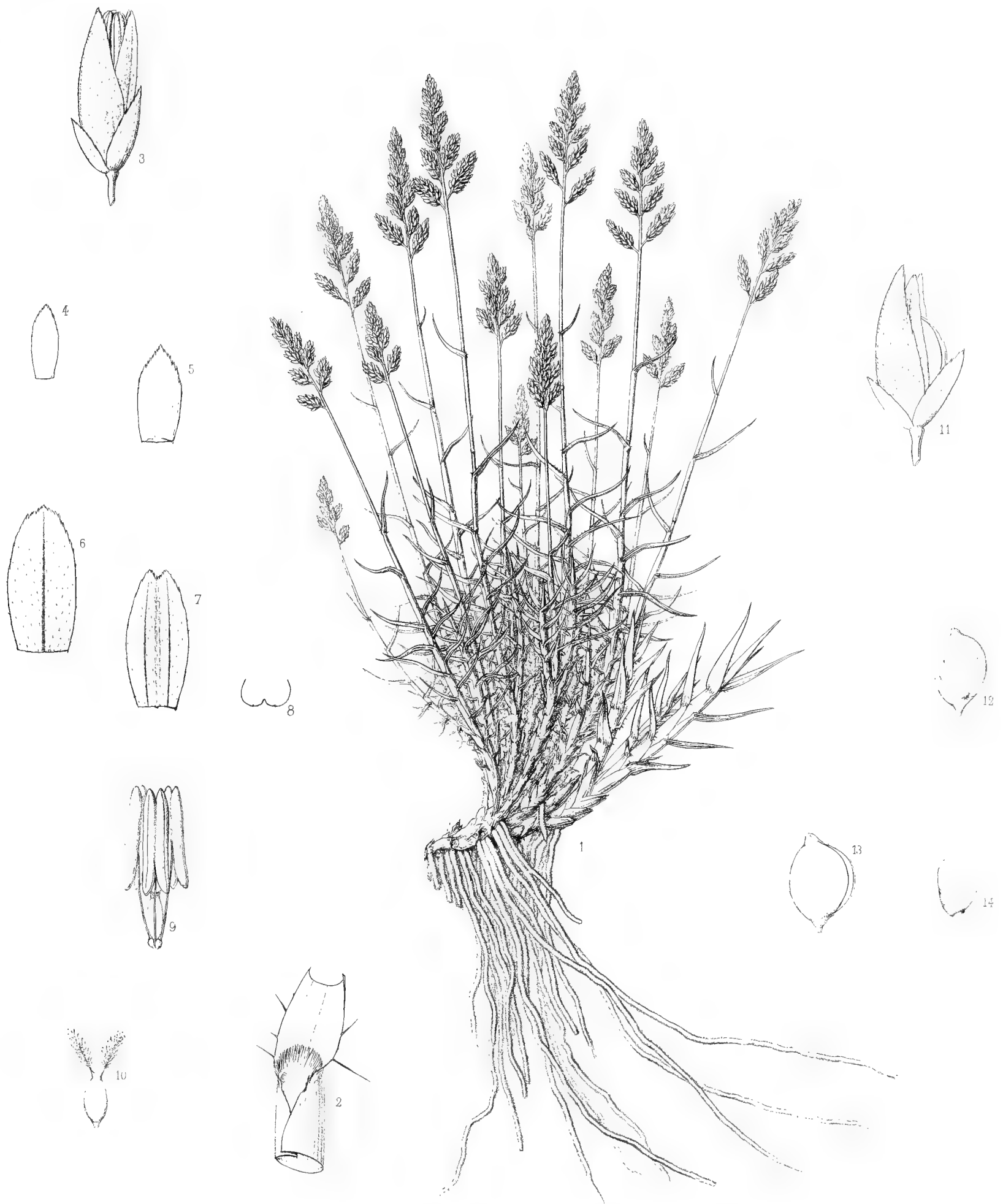
EUPHORBIA CERNUA Coss. et DR.



A. Riocreux et Ch. Guisain del.

Lemercier et C^{ie} impr.

Fig. 1-6. DAMASONIUM POLYSPERMUM COSS.
Fig. 7-9. D. STELLATUM L.



Ch. Cuisin del.

SPOROBOLUS TOURNEUXII COSS.



Ch. Guisard del.

SPOROBOLUS LÆTEVIRENS Coss.

Lemeris et C^{ie} Impr.

INDEX SPECIERUM

IN HOC FASCICULO DELINEATARUM.

	Pag.	Tab.
MATTIA GYMNANDRA Coss.....		149
SCROFULARIA TENUIPES Coss. et DR.....		150
ANARRHINUM BREVIFOLIUM Coss. et Kral.....	83	151
— FRUTICOSUM Desf.....	84	151
— DEMNATENSE Coss.....	84	152
ANTIRRHINUM RAMOSISSIMUM Coss. et DR.....	85	153
LINARIA FALLAX Coss.....	87	154
— FALLAX Coss. var. <i>echinosperma</i>	88	154
— COSSONI Barr.....	89	155
— PURPUREA Mill.....	90	155
— EXILIS Coss. et Kral.....	91	156
— RUBRIFOLIA Rob. et Cast.....	91	156
— MINOR Desf.....	91	156
CERATOCALYX MACROLEPIS Coss.....	93	157
SACCOCALYX SATUREIODES Coss. et DR.....	95	158
SALVIA JAMINIANA de Noé.....	96	159
MARRUBIUM DESERTI de Noé.....	97	160
STATICE ASPARAGOIDES Coss. et DR.....	99	161
UTRICULARIA EXOLETA R. Br.....	100	162
ANABASIS ARETIOIDES Moq.-Tand. et Coss.....	102	163
RUMEX ARISTIDIS Coss.....	104	164
— PAPILIO Coss. et Bal.....	105	165
THYMELÆA MICROPHYLLA Coss. et DR.....	106	166
EUPHORBIA RESINIFERA Berg.....	108	167, 170
— BEAUMIERANA Hook. f. et Coss.....	109	168-170
— OFFICINARUM L.....	111	169
— ECHINUS Hook. f. et Coss.....	112	171
— CERNUA Coss. et DR.....	113	172
DAMASONIUM POLYSPERMUM Coss.....	114	173
— STELLATUM L.....	115	173
SPOROBOLUS TOURNEUXII Coss.....	116	174
— LÆTEVIRENS Coss.....	117	175

OUVRAGES DE M. E. COSSON

SUR

LA FLORE DE L'ALGÉRIE, DE LA TUNISIE ET DU MAROC,

ÉDITÉS OU EN VENTE

CHEZ M. G. MASSON,

PARIS, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, N° 120.

Flore d'Algérie, Phanérogamie, Groupe des Glumacées (seu Descriptio Glumacearum in Algeria nascentium), en collaboration avec M. Durieu de Maisonneuve, faisant partie de l'*Exploration scientifique de l'Algérie*, publiée par ordre du Gouvernement. — 1 vol. grand in-4° de civ-331 pages. Imprimerie impériale, 1854-1867.

Ce travail sur les Glumacées de l'Algérie est l'œuvre presque exclusive de M. E. Cosson, ainsi que M. Durieu s'est plu à le reconnaître.

Compendium Floræ Atlanticæ seu Expositio methodica plantarum omnium in Algeria necnon in regno Tuncetano et imperio Maroccano hucusque notarum, ou Flore des États barbaresques, Algérie, Tunisie et Maroc.

Le *Compendium Floræ Atlanticæ*, dont le programme a été agréé par le Gouvernement après avoir reçu la haute approbation de la plupart des membres de la section botanique de l'Académie des sciences, comprend :

1° Une PARTIE HISTORIQUE ET GÉOGRAPHIQUE accompagnée de cartes botaniques.

Le premier fascicule (Historique et Géographie) renferme : une *Notice sur les voyages et les explorations* qui ont le plus contribué à faire connaître la flore de l'Algérie, de la Tunisie et du Maroc; — un *Répertoire alphabétique des principales localités* mentionnées dans le *Compendium Floræ Atlanticæ* et des mots arabes ou kabyles entrant le plus fréquemment dans la composition des noms de lieux (rédigé avec le concours de MM. L. Kralik, A. Letourneux, V. Reboud, A. Warion); — une *Note sur la division de l'Algérie en régions naturelles*; — une *Énumération des principales localités explorées* en Algérie, suivies des noms de leurs explorateurs, etc. — 1 vol. grand in-8° de 265 pages, avec deux cartes botaniques. Imprimerie nationale, 1881.

Cette partie sera complétée par un second fascicule, consacré à la géographie botanique, donnant l'exposé des caractères propres de la végétation et de ses affinités étudiés dans l'ensemble des pays compris dans le domaine de la flore et dans chacun d'eux en particulier. — Les cartes botaniques de la Tunisie et du Maroc accompagneront ce second fascicule.

Les deux cartes botaniques de l'Algérie qui font partie du premier fascicule peuvent être acquises à part, collées sur toile, avec le *Répertoire alphabétique* des principales localités mentionnées dans le *Compendium Floræ Atlanticæ*, augmenté de nombreuses indications d'altitudes relevées récemment par MM. les Officiers de l'État-Major et par MM. les Ingénieurs des chemins de fer de l'Algérie et de la Tunisie, dues aux obligeantes communications de M. le colonel Perrier, directeur du service géographique au Dépôt de la Guerre, et à celles des Directeurs des compagnies des divers chemins de fer.

2° Une PARTIE DESCRIPTIVE constituant la Flore Atlantique proprement dite, consacrée à la description de toutes les espèces observées jusqu'ici en Algérie, en Tunisie et au Maroc, et donnant pour chacune d'elles : une description mettant en relief ses caractères essentiels; — une synonymie suffisamment étendue, comprenant l'indication des ouvrages dans lesquels la plante a été décrite ou figurée et celle des exsiccata algériens ou autres dans lesquels elle a été publiée; — la distribution géographique de l'espèce dans le domaine de la flore et dans l'ensemble du monde.

Cette partie se composera de plusieurs volumes, en cours d'exécution; le premier a paru en 1887.

Illustrationes Floræ Atlanticæ seu Icones plantarum novarum, rariorum vel minus cognitarum in Algeria necnon in regno Tuncetano et imperio Maroccano nascentium. — Atlas de 177 planches dessinées par MM. Ch. Guisin et A. Riocreux, complet en 7 fascicules formant 2 vol. grand in-4° : vol. I, 1882-1890, 159 pages, 100 planches sign. 1-98; vol. II, 1893-1897, 125 pages, 77 planches sign. 99-175. Imprimerie nationale.

Le Règne végétal en Algérie, Considérations générales sur l'Algérie, sur sa végétation spontanée et ses cultures. Conférence de l'Association scientifique à la Sorbonne, 1879. — Brochure in-8° de 75 pages, 1879.